

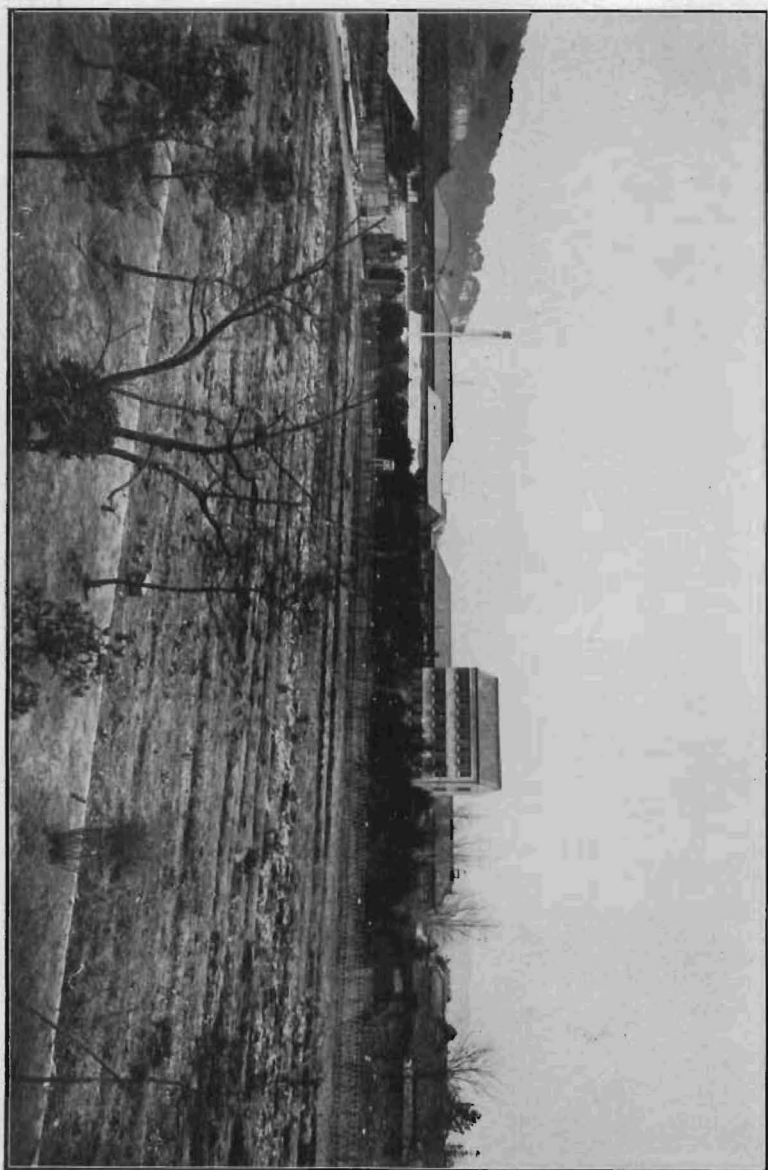
財團
法人

大原獎農會要覽

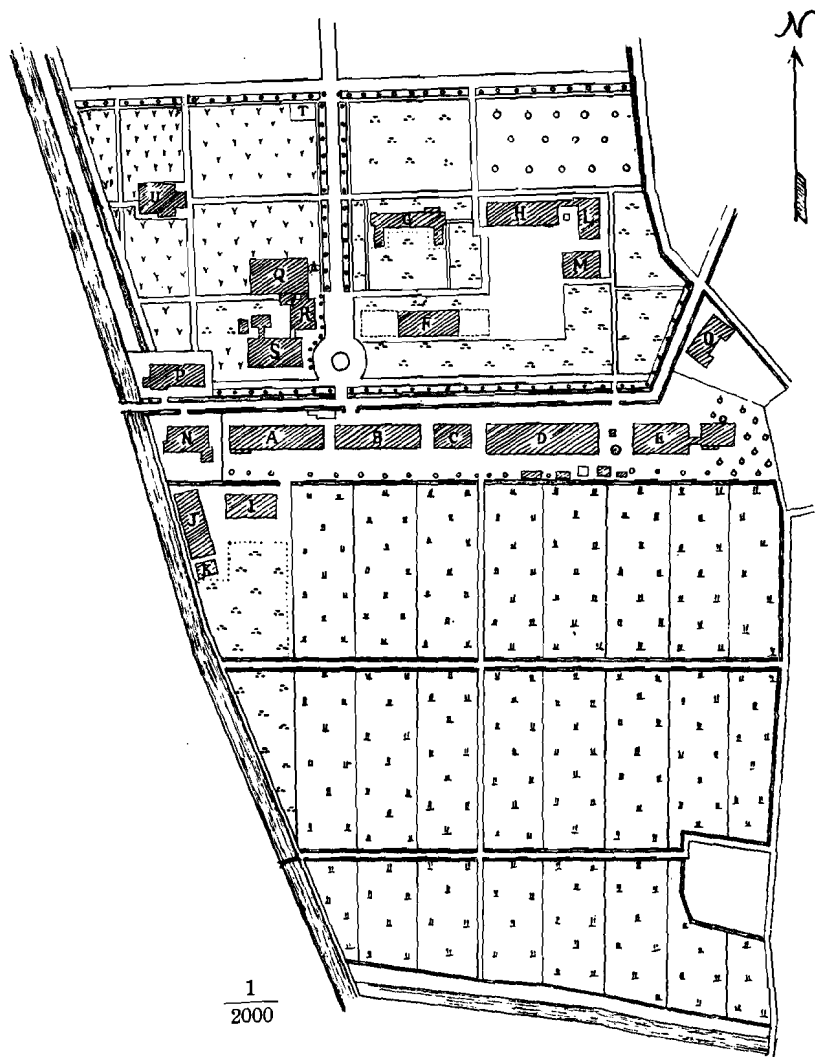
I	H	G	F	E	D	C	B	A
倉庫及調查室	農夫舍及物置	溫室	硝子室及網室	昆蟲生理研究室	化學研究室	蓄電池、冷藏室及農具標本室	事務室及標本室	種藝研究室

R	Q	P	O	N	M	L	K	J
閱覽室	書庫	住宅	住宅	住宅	堆肥舍	物置	農夫休憩所	收納舍及作業室

	路	水	畑	植	果	俱	氣	集
	傍			物	樹	樂	象	會
	樹	田		園	園	部	觀測所	所



財國法人大原獎農會業研究全景



圖略面平所究研業農會農獎原大人法團財

目次

第一章	沿革	一
第二章	寄附行爲	七
第三章	位置、面積及建物	一二
第四章	農業研究所	一五
第五章	農業圖書館	一八
第六章	學術講演會及講習會	一九
第七章	研究業績	二五
第一節	種藝に關する事項	二五
第二節	化學に關する事項	六一
第三節	昆蟲に關する事項	一〇三
第四節	植物病理に關する事項	一一三

第八章

印刷物

一三〇

第九章

種苗、種卵、農具の頒布並其他の事項

一四二

第十章

種子検査並分析鑑定

一四六

第十一章

經費

一五四

財團
法人

大原獎農會要覽

第一章 沿革

岡山縣都窪郡倉敷町大原孫三郎氏は小作人保護の一施設として明治四十年に小作俵米品評會を開催してより爾來毎年之を施行し以て地主小作者間相互の親和、農事の獎勵、米質の改良、俵裝の整頓等の上に効果を挙げたること尠からず。更に明治四十三年に到りて大原家と小作者との間に一種の小作會を設立して之を大原家獎農會と稱したり。此會の事業として從來の如く小作俵米品評會を開催するのみならず別に技術者を置きて小作地を巡回指導し、試作地及指導田を設置し、小作地に於て農事講話會を催す等農業技術上の獎勵をなし或は肥料、農具及土地の購入資金を貸與して金融を計り或は小作者にして不幸に遭遇せるものある時は之に金品を貸與又は贈與して救済し或は貯金制度を設けて小作者の貯蓄を獎勵する等諸種の施設によりて益々農事の改良を圖りたり。

然るに大原家にては從來の小作保護施設のみにては尙足れりとせず大正三年に到り更に進んで一般農事の改良に貢獻する所あらんとして一機關を設くるに至れり。即ち財團法人大原獎農會の設立是なり。本財團法人の設立と共に從來設けられし小作會なる大原家獎農會を解散し其小作施設事業は大原

家農業部にて經營することとなりて今日に及べり。かくして小作會解散と共に其名稱を繼承して新に設けられし財團法人の名稱をば大原獎農會と稱したり。

大原獎農會設立の目的たるや農業の研究及其應用に由る農事の改良に在り。而して社會奉仕に資せんとするにあるは言ふを俟たざれど又一は大原氏が祖先の勤勉努力を永遠に記念せんとする報恩事業とも謂ふべきものなり。大正三年に催されたる第八回小作俵米品評會褒賞授與式々場にて大原氏は大原獎農會設立の趣旨につき次の如く述べたり。

財團法人大原獎農會設立に關する大原氏の陳述概要（大正三年三月一日）

（前略）

私の父が亡くなりまして本年は五年になります。祖父が亡くなりまして三十三回忌になります。私から申せば父祖の勤勉に因りて現在の私が在る譯であります。此祖父の三十三年、父の五年の回忌に際して父祖の努力されたる記念として又私個人としては父祖に對する報恩の記念として現在大原家所有の土地中より百町歩を寄附致し財團法人を作りたいと思ふのであります。財團法人は大原獎農會と稱し其目的は深遠なる學理を研究し之が實際的應用に依る農事の改善であります。此の會の事業が將に來る可き農業問題に對し貢獻することが出來ますれば非常なる幸福であると思ひます。此會の仕事が農業制度の上に就きて、農業當事者の自覺の上に就きて注意を惹起する事が出來れば

更に幸福であると思ひます。仕事としては農業研究所及農學校を設け種子の改良、農具の改良、肥料、土壤及病蟲害の研究其他一般學術の普及に努めたいと思ふのであります。而して此寄附致した土地の大部分は小作に附し其一部は試驗田となし又指導田となし夫等より得たる收入を以て此會の獨立を圖りたいと思ひます。是以上の仕事は經濟の許す範圍に於て又此會に働いて居る人達の努力に依りて出来る丈けの發展を見たいと考へて居るのでございます。云々

大正三年七月二日に主務省の認可を得同月六日に設立の登記を経て茲に財團法人大原獎農會は成立せり。是より先き同年一月より建築及設備に着手し略々諸般の整頓を見たるが故に同年十月四日に事業着手披露會を催せり。當日來賓は牛山岡山地方裁判所長、香阪警察部長、杉野理事官、武南都窪、水上兒島兩郡長、山崎米穀検査所長、宮川農業技師、岩根縣農會技師、池田、塚本兩農事試驗場技師、西山岡山測候所長、木山縣會議員、縣立農學校教諭、郡農會技師、關係町村長、倉敷町在官公署員、町村會議員、有力者等二百餘名にして研究室、試驗地、果樹園を供覽し敷地内に設けたる天幕張式場に於て式を舉げ先づ大原獎農會理事大原孫三郎氏は設立の趣旨及事業計畫の概要を説きて茲に本日御來會を願ひ各位の御意見御批評を拜聽し且つ將來の御援助を望むと述べ次に農業研究所長近藤萬太郎氏は農業研究所の研究方針を述べたり。之に對し知事代理香阪警察部長は「獎農會が益々盛大に發達し研究の結果世界を動かすが如き學術研究の結果を發表されたし」岩根縣農會技師は「是に因りて國

の施設、縣の施設の足らざる處を補ひ以て農業發展に資せられたし」武南都窪郡長は「全國に比なき此壯舉あるは實に我郡の誇りとする所、是に由りて範を示し以て農業上の改良進歩を促進せしめられたし」と祝辭演説をなし大原理事の謝辭にて式を閉ぢ大原氏別邸に於て園遊會を開き立食の饗應あり牛山裁判所長來賓を代表して謝辭を述べ同氏發聲にて大原獎農會の萬歲を三唱して散會せり。

大正三年事業着手と共に農業研究所を設置して種藝部、園藝部、化學部、昆蟲部及病理部を置きて研究し其研究結果は隨時報告書により又講演會によりて公表せり。

大正九年四月中、農業講習所を開始し都窪、兒島、吉備、淺口、其他諸郡より來たれる農家の子弟に農業教育を行へり。

大正十年中、農業圖書館を開設して農學、生物學及理化學に關する内外圖書を蒐集して研究の資料となすのみならず一般に公開して農業の進歩に資することとせり。

大正十一年七月二十八日大原孫三郎氏は「小作人が自作の目的を以て土地讓受を望むときは之に應ずることを得」と云ふ條件を附して更に土地百四町五反一畝十六步五合五勺を財團法人大原獎農會の資産として寄附を申込みたり。よりて評議員會にて右寄附申込を受くることに決議し主務省に寄附行爲變更を申請したり。同年十二月二十一日附にて農商務大臣及文部大臣より右認可を得たり。本財團法人設立の當初大原家は土地九十七町九反三畝二十六步を寄附し茲に再び土地百四町五反餘を寄附した

るが故に本財團は實に二百餘町歩の土地資産を有し其基礎は益々強固を加ふるに至れり。

大正十一年十月八日大日本農會總裁梨本宮守正王殿下は同會々頭侯爵松平康莊氏、中島侍從武官、岡山縣知事長延連氏及縣官多數を隨へて大原獎農會に成らせられ親しく事業を巡覽あらせられたり。

大正十三年四月大原獎農會の組織を改革したり。本會の目的は農業に關する學術研究と其應用による農事改良なるが故に農業研究所を設けて純然たる學術の研究に従事すると共に一方果樹、蔬菜等の試作、稻麥種子の育成並に配布、講習所の經營等應用にも努めたり。されど從來事業の主體は農業研究所にして其他は之に附帶したるものなり。茲に大正三年本會創立以來十年を経過したるを期として改革を行ひて更に發展すべく種々の方法を協議したる結果従來行ひたる應用に屬する事業を全廢して其力を併せて専ら學術研究に注ぐことの最も適當なるを認めたり、因りて果樹蔬菜及花卉を栽培せる園藝部を廢止して其使用地を倉敷町發展の爲めに市街宅地に提供し又農家子弟の教育を目的とせる農業講習所をも廢止せり。

大正四年以來毎年農事に關する講演會及講習會を開催して研究結果を公表し或は農事に關する科學知識の普及に努む。聽講生は岡山縣を主とし、兵庫、廣島、鳥取、島根、愛媛、香川等の隣縣より來たりて縣郡町村技術員を主とし之に中等及小學校職員を加ふるを常とす。又別に一般學術講演として時々倉敷日曜講演なるものを開催して廣く學術知識の普及を圖れり。

又米麥蘭草の育種を行ひて其改良種苗を希望者に頒布し或は螺旋選種器及剪定鋏を考案して頒布し相當の成績を挙げたり。

印刷物として毎年大原農業研究所報告(歐文)及農學研究(農學講演集を改題す)を發刊し又時々大原農業研究所特別報告を出版して廣く頒布し以て農業に關する研究結果を公表せり。

右の外種子検査、化學依頼分析鑑定を施行す。されど是等は研究に伴ふ附帶事業に過ぎず。以上は大原獎農會沿革の大要なりとす。

第二章 寄附行爲

財團法人大原獎農會寄附行爲左の如し。

財團法人大原獎農會寄附行爲

第一章 目的

第一條 本會ハ農事ニ關スル學術ノ研究及農事ノ改善ヲ目的トス

第二章 名稱

第二條 本會ヲ財團法人大原獎農會ト稱ス

第三章 事務所

第三條 本會ハ事務所ヲ岡山縣都窪郡倉敷町二百二十九番地ニ置ク

第四章 資產

第四條 本會ノ資產ハ設立者大原孫三郎ヨリ寄附シタル左ノ土地及建物ヲ以テ組成ス

一、土地

田 百九拾九町五反五畝壹步

大正四年七月二日
同四年八月二十一日
同四年十月四日
同十一年十二月二十一日
認改認改
可正可正
可認可認

烟 參町貳反八畝拾步

宅 地 五千八拾壹坪〇九勺

原 野 六畝拾貳步

用惡水路 壹畝拾五步五合

池 沼 參反六畝步

山 林 拾八步

一、建物

煉瓦造三階建瓦葺 壹 棟

此建坪 參拾壹坪壹合五勺

木造瓦葺平屋 貳拾 棟

此建坪 五百〇九坪壹合六勺

木造草葺平屋 拾壹 棟

此建坪 貳百拾壹坪五合七勺

硝子室 貳 棟

此建坪 八拾坪五合

金網室

貳棟

此建坪 四拾八坪

第五條 本會ノ經費ハ資産並ニ其事業ヨリ生スル諸收入ヲ以テ支辨ス

毎年度經費ノ剩餘金ハ之ヲ別途積立金トシ本會臨時ノ費用ニ充ツ

本會ノ事業翼賛ノ爲補助金獎勵金又ハ寄附ノ申込アリタルトキハ之ヲ受クルコトヲ得

第六條 本會ノ資産ハ理事之ヲ管理ス但シ資産管理ノ方法ハ評議員會ノ決議ヲ經テ別ニ之ヲ定ム

第五章 役員

第七條 本會ニ左ノ役員ヲ置ク

理事 一名

監事 二名

評議員 五名以上

第八條 理事ハ設立者之ニ當ル死亡其他ノ事故ニヨリ缺員トナリタルトキハ評議員會ニ於テ之ヲ選

任ス

第九條 理事疾病其他ノ事故ニ依リ會務ヲ執ル能ハサル場合ハ評議員中ヨリ代理々事ヲ互選スルモ

ノトス

第十條 評議員ハ設立者之ヲ選定ス、死亡其他ノ事故ニヨリ缺員ヲ生シタルトキハ評議員會ニ於テ

之ヲ選任シ理事ノ承認ヲ經ルモノトス

第十一條 監事ハ評議員會ニ於テ評議員中ヨリ之ヲ選任ス

第十二條 監事ノ任期ハ五箇年トス

第十三條 理事ハ本會ヲ代表シ諸般ノ事務ヲ處理ス

評議員ハ重要事項ニ關シ隨時理事ノ協議ニ與ルモノトス

第十四條 評議員會ハ理事ニ於テ其必要ヲ認メタルトキ又ハ評議員ノ過半數ノ請求アルトキ理事之ヲ

招集ス第八條及第九條ノ場合ニ於テ理事招集シ得サルトキハ監事之ヲ招集ス

第十五條 評議員會ハ過半數出席シ其過半數ノ同意アルニ非サレハ決議スルコトヲ得ス

第六章 事業

第十六條 本會ハ第一條ノ目的ヲ達スル爲メ左ノ事業ヲ行フ

一、農業研究所ノ設置

二、農學校ノ設立

三、改良種苗農具及肥料ノ普及頒布

四、一般學術ノ講演及印刷物ノ頒布

第七章 會計

第十七條 會計年度ハ四月一日ニ始リ翌年三月三十一日ニ終ル

理事ハ年度開始前ニ豫算ヲ定メ又其年度後一箇月内ニ前年度ノ決算ヲ了シ監事ニ報告シ其承諾ヲ受クヘキモノトス

第八章 解散

第十八條 本會ハ理事及評議員全員ノ同意アルニ非ラサレハ解散スルコトヲ得ス

第十九條 本會解散ノ場合ニ於ケル殘餘財産ハ設立者累代ノ相續人ニ歸屬スルモノトス

第九章 附則

第二十條 本寄附行爲ハ評議員會ノ決議及理事ノ同意ニ依リ主務官廳ノ認可ヲ得テ之ヲ變更スルコトヲ得但シ其目的ヲ變更スルコトヲ得ス

大正三年六月三日

大原 孫 三 郎

現在の理事、監事及評議員氏名は左の如し。

理 事 大原孫三郎

監 事 柿原得一、三橋玉見

評議員 林源十郎、原澄治、大原五一、三橋玉見、柿原得一、近藤萬太郎

第三章 位置、面積及建築物

一、位置 財團法人大原獎農會の事務所は岡山縣都窪郡倉敷町二百二十九番地にあり。其敷地に農業研究所、圖書館、溫室、諸種の建築物及試驗地等あり倉敷町の南端に位し倉敷町及大高村に跨れり。

二、面積 大原獎農會にて使用せる宅地及試驗地を合計すれば壹萬參千貳百九拾七坪にして其内譯を記せば次の如し。

敷地總面積	内譯
一三、二九七 ^坪	宅地
二、九二三	田地
六、一五一	畑地
三、四〇一	道路敷地
五三九	水路敷地
二八三	

寄附行爲に記されたるが如く大原獎農會所有の土地は田地百九拾九町五反五畝壹歩、畑參町貳反八畝拾歩、宅地五千八拾壹坪九勺及原野六畝拾貳歩なるが前記の宅地及試驗地合計四町四反參畝を除きた

る殘餘の地は何れも小作又は住宅借地に附して其小作料及借地料を以て本會經費に充つることとせり
 三、建築物 大正三年七月の設立認可の當時大原家より寄附せられたる建築物は木造瓦葺平屋四棟、
 此建坪百七拾坪七合五勺、木造草葺平屋參棟、此建坪八拾貳坪に過ぎざりしが其後建築物は増加して
 次の如くなりたり、何れも設立者の寄附に依るものなり。

總 建 築 物

四二棟

九二九、二七^坪

一、木造平屋瓦葺附トタン葺

二三棟

五二三、二二

内 譯

事務室、標本室及附屬建物

一

六八、四二

種藝研究室

一

六四、一八

化學研究室及附屬建物

五

一一五、二〇

病蟲害研究室及附屬建物

三

七一、六八

蓄電池、冷蔵及農具室

一

二八、八六

集會所及附屬建物

五

三四、三一

圖書閱覽室及附屬建物

二

二一、二九

住 宅

三

一〇二、九三

其他

二

六、三五

一、木造平屋草葺及板葺

一一

二三〇、八八

内 譯

收納舍及附屬建物

三

八〇、五一

農夫舍、收納舍及附屬建物

二

四九、六四

物 置

一

二二、五六

堆肥舍

一

二六、四七

農夫休憩室

一

六、九四

寄宿舍及附屬建物

二

二四、八二

俱樂部

一

一九、九四

一、煉瓦造三階建瓦葺

一

三一、一六

一、溫室及硝子室

五

一〇五、三三

一、網 室

二

四八、六八

建物は書庫を除くの外何れも木造平屋建にして簡易を旨とし其内容の設備に重きを置けるが只書庫は煉瓦造三階建にて防火と堅牢とを主とせり。

第四章 農業研究所

大原獎農會の主なる事業は實に農業研究所にして他の諸事業は寧ろ研究所の附帶と見るも誤なしと云ふべし。

農業研究所は大正三年に開始せらる。其目的は農業に關する學術の研究にして其結果は直接實地に應用せらるゝものあり或は單に學術上の研究に止まりて實用に遠きものあるべし。又其研究は極めて自由にして短時日にして成績の見るべきものあり或は數年十數年の長期に亙るものあるべし。又研究題目も地方的のものあり或は極めて此地方の農業に關係遠きものあるべし。要するに地方的事情年月及目前の利害問題を全く超越して農業に關する純然たる學術の研究に従事するを本研究所以の主眼となし極めて寛大なる自由研究を以てその特色とす。

始め研究所を分ちて六部門とせり。即ち種藝、園藝、化學、昆蟲、病理及事務是れなり。されど大正十三年四月に園藝部を廢止す。

一、種藝研究室

種藝研究室は大正三年に事業を開始し普通農事一般に關する事項、就中主として作物育種、種子、穀物及實驗遺傳に關する事項につきて研究す。其他栽培法、氣象等に就きても研究を行ふ。試験地は水

田二町餘及畑地四反餘なり。

二、化學研究室

化學研究室にては大正四年に事業を開始す。農業に關する諸般の事項を化學的に研究するを目的とし目下主として土壤及肥料の微生物につきて研究す。其方法は化學分析、細菌學的研究及實地栽培試験によるなり。

三、昆蟲研究室

昆蟲研究室は大正四年に事業を開始す。農作物及園藝作物の諸種害蟲の性質、形態、生態等を調査して作物に對する加害の程度を明らかにするは勿論、又害蟲の天敵の利用、蟲害の驅除及豫防に關する諸般の事項を研究す。

四、病理研究室

病理研究室も亦大正四年に事業を開始す。諸種作物の病氣を調査し其病原分布竝に地勢土質との關係を研究し、又植物の免疫性、種々の驅除豫防法を攻究す。

五、事務室

大原獎農會全般の事務を處理す。

研究所に附設して有用植物を蒐集したる植物園あり。之れ大正四年秋に於て 今上天皇御大禮記念と

して設けたるものにして其面積は約千六百坪なり。

研究所内に別に標本室を置く。之れ研究資料を蒐集し又農業者の參考品をも併せて陳列したるものなり。

大正十五年三月現在研究所職員は次の如し。

農業研究所長	農學博士	近藤 萬太郎		
研究員	農學博士	板野 新夫	研究員	農學博士 春川 忠吉
研究員	理學士	山口 彌輔	研究員	西門 義一
助手		岡村 保	助手	三宅 忠一
助手		荒川 左千代	助手	細田 克巳
助手		藤本 隅太	助手	近藤 三郎
助手		久宗 壯		
事務主任		山田 孝使	事務員	山根 喜代造
司 書		石原 一直	助手	高橋 良平
農夫長		今城 信治		

右職員以外に農夫及雇人若干名ありて研究を介助す。

第五章 農業圖書館

大正十年に本會設立者の特別寄附によりて農業圖書館を設立せり。書庫は參拾壹坪三階の煉瓦建にして之に事務室、閱覽室及製本室を附設せり。而して從來購入せる圖書の外に大原家よりの特別寄附金によりて農學、生物學、理化學に關する洋書、和漢書を蒐集したり。以て研究員の研究資料となすのみならず又之を開放して一般の閱覽に供して農業の進歩に貢獻せんとす。

圖書蒐集につきて記さば獨逸ライプチヒ大學植物學教授ブエッファー氏が大正九年に歿するや大正十年に同氏遺書一萬三千三百五十三冊を纏めて購入したり。次に山口彌輔氏が大正十一年より十三年迄獨逸に在りて莫大の圖書を蒐集せり。又大正十二年に松本圭一、西門義一の兩氏支那に渡りて農業に關する漢書を蒐集したり。右の外隨時購入せる圖書も亦尠からず。

藏書冊數は次の如し（大正十五年三月現在）

藏書總數 四一、二一六冊

內譯洋書 三二、二一〇冊

和漢書 九、〇〇六冊

第六章 學術講演會 講習會

大原孫三郎氏は會々信濃毎日新聞に掲載せる山路愛山氏の日曜講演と題せる所論に基き尙高等なる學術の通俗的普及をも目的の中に加へて倉敷日曜講演を設立し自から會主となり、其第一回を明治三十五年十二月十四日時の岡山縣知事檜垣直右氏、法學博士仁保龜松氏を聘して開催して以來明治四十年四月第五十回に及ぶまで殆んど毎月之を開催して社會各方面に互り學者名士の講演を請ふことを得たるが第五十回以後更に稍々長期にして繼續せる講演の優れるあるを認め從來開催しつゝありしものを隨時となし一方冬期又は夏期に於て五日乃至十日間に互る講習會様の大講演會を開くこととし大正三年五月に至る十有二年間回を重ねる事六十七、附屬大講演會五回まで繼續したり。然るに同年七月財團法人大原獎農會の設立せらるゝに當り其寄附行爲第六章事業の四に掲げたる一般學術の講演として倉敷日曜講演を引繼ぐこととなれり。爾來各方面の學者を聘して時々日曜講演を開催して今日に至れり。

又大原獎農會にては設立を記念する爲めに大正四年以來毎年一回農學に關する講演會又は講習會を開催せり。大正五、六、七年には毎回一日間倉敷町にて農學講演會を開催したるが大正八年以來講習會となし八年には倉敷町にて三日間、九年には岡山市にて五日間、其後毎年同じく岡山市にて五日間農業

講習會を催したり。講師は主として當會農業研究所の職員にして各自の研究發表を骨子とすれどこれを機として他より學者を聘して其學說を聽くこともあり。農學講演會及農業講習會の講師氏名及演題を列記すれば左の如し。

農學講演及農業講習會

第一回、大正四年二月二十八日 倉敷女子小學校講堂

動植物營養上に於ける石灰問題

農學士 大杉 繁君

農業と自然

文學士 錦田 義富君

第二回、大正五年七月九日

倉敷女子小學校講堂

稲作に就て

農學博士 吉川 祐輝君

玄米品質論

農學博士 近藤 萬太郎君

酸性土壤論

農學士 大杉 繁君

坪刈の誤差に就て

農學得業士 三宅 千秋君

第三回、大正六年七月八日

倉敷女子小學校講堂

農村の青年教育

法學博士 矢作 榮藏君

梨姬心喰蟲に就て

農學士 春川 忠吉君

果樹栽培に就て

小山 益太君

稻熱病菌に就て

農學得業士 西門 義一君

第四回、大正七年七月十四日

倉敷男子小學校講堂

農民の自覺

農學博士 横井 時敬君

紫雲英肥料に就て

農學得業士 小野寺伊勢之助君

實驗遺傳に就て

理學士 山口 彌輔君

第五回、大正八年七月五日より七日迄三日間

倉敷高等女學校講堂

農產物市場論及最近の食糧問題

法學博士 矢作 榮藏君

農業種子の改善

農學博士 近藤 萬太郎君

土壤の肥瘠に就きて

農學士 大杉 繁君

第六回、大正九年七月十二日より十六日迄五日間

岡山市縣會議事堂

農業界の社會問題

農、法學博士 高岡 熊雄君

我が園藝の將來

農學博士 原 熙君

植物の病害抵抗性に就きて

農學士 笠井 幹夫君

石灰硫黃合劑に就て

農學士 春川 忠吉君

第七回、大正十年七月二十六日より三十日迄五日間 岡山市商品陳列所

作物育種論

農學博士 近藤萬太郎君

膠質化學大意

農學博士 大杉繁君

小作制度論

農學士 有元英夫君

果樹栽培に就きて

小山益太君

昆蟲の性の研究

八木誠政君

第八回、大正十一年七月十日より十四日迄五日間 岡山市商品陳列所

米穀貯藏に關する研究

農學博士 近藤萬太郎君

空中窒素の利用問題

農學博士 大杉繁君

胡瓜のモザイク病論

農學士 笠井幹夫君

米價經濟論

農學士 有元英夫君

植物病原菌の寄主體侵害法

西門義一君

植物體内に存在する配糖體について

藥學士 宗定哲二君

第九回、大正十二年七月一日より五日迄五日間 岡山市縣會議事堂

稻に就きての研究

農學博士 近藤萬太郎君

果實の成熟中に於ける化學的變化

理學博士 小松茂君

(一) 昆蟲の生態につきて

農學士 春川忠吉君

視外生物に因る植物の疾病

農學士 笠井幹夫君

酵素の化學的性狀に就きて

藥學士 宗定哲二君

歐米農業視察談

農學士 松本圭一君

第十回、大正十三年七月十日より十五日迄五日間 岡山市商品陳列所

熱帶の作物

農學博士 近藤萬太郎君

馬鈴薯の葉捲病(シヤシヤキ)に就きての知見

農學士 笠井幹夫君

(二) 昆蟲の生態に就きて

農學士 春川忠吉君

輓近の實驗遺傳學

理學士 山口彌輔君

禾穀類の「ヘルミントスボリウム」病に就きて

西門義一君

有毒植物の化學的成分に就きて

藥學士 宗定哲二君

南米移民問題

農學士 松本圭一君

第十一回、大正十四年十月二十日より二十四日迄五日間 岡山市商品陳列所

種子の壽命に就きて

農學博士 近藤 萬太郎 君

土壤微生物學に就きて

農學博士 板 野 新 夫 君

昆蟲の生態に就きて

農學博士 春 川 忠 吉 君

再び視外生物に因る植物の疾病

農學士 笠 井 幹 夫 君

水素「イオン」濃度測定と其植物病理學上の應用

西 門 義 一 君

ブラジル及アルゼンチンの農業に就きて

農學士 松 本 圭 一 君

(三)

第七章 研究業績

大正十五年三月現在研究に従事し又は研究の介助を爲せる者は研究員五名、助手七名、雇人及農夫若干名にして是迄に研究せし事項竝に發表せし研究業績の概要を掲ぐれば次の如し。

第一節 種藝に關する事項

日本農業種子の研究

農學博士 近 藤 萬 太 郎

我國の農業種子につきて從來研究せられたるものなし。然るに植産上に於て種子の研究は其根本なることは茲に言ふを俟たずして明らかなり。されば予は明治四十一年より農業種子につきて研究し本研究所の開設と共に此所にて研究に繼續従事し以て今日に至れり。

予は研究の最初に當りて普く種子を蒐集したり。同一種類又同一品種にても產地及取寄先の異なるものは皆之を試料として用ひたり。而して同一品種にても可及的多くの試料を得んことに努めたり。海外産種子も之を得れば試料として用ひて我國産のものと比較研究に供したり。

種子を得れば先づ種子検査を施行して其清潔歩合、發芽歩合及用價を決定して種子の發芽の狀況を研究し次に種子の形態、色澤、重量、比重、種皮の斑紋等外部特性につきて精査したり。解剖的に種皮、胚乳、胚等各部の組織をも研究し又之を蒔付けて生ずる幼植物につきて其特性をも調査せり。かくの如き種々の方法によりて種子の特性を研究決定したり。而して右の結果は直ちに種子の善惡及品種の鑑識に用ひられ得るなり。

今日迄に予の研究せし種子の種類は次の如し。

大根、漬菜類、蕪菁、薺、芥菜、高菜、甘藍等十字花科植物、南瓜、扁蒲、絲瓜、冬瓜、西瓜、苦瓜、胡瓜、甜瓜、越瓜等の胡蘆科植物、胡蘿蔔、野蜀葵、塘蒿、洋芹等の繖形科植物、牛蒡、蒿苳、茼蒿、除蟲菊等の菊科、茄子、蕃茄、蕃椒、煙草等の茄科、菠薐、火焰菜、苳菜、甜菜等藜科、葱類大麻、桑、紫蘇、荏胡麻、胡麻及草棉、黃蜀葵、苧麻、秋葵等の錦葵科等。

右の成績は今日迄に次の誌上にて發表せられたり。

M. KONDO, Untersuchung der Samen in Japan vertretenen Brassica-Arten. Ein Beitrag zur genauen Feststellung der Sortenunterschiede. Berichte d. Ōhara-Instituts f. Landw. Forschungen, 1917, Bd. I, Heft 2, s. 123—149.

Über die in der Landwirtschaft Japans gebrauchten Samen I. Ber. d. Ōhara-Inst. f. Landw. Forsch. 1918, Bd. I, Heft 3, s. 261—324.

Über die in der Landwirtschaft Japans gebrauchten Samen II. Ber. d. Ōhara-Inst. f. Landw. Forsch. 1919, Bd. I, Heft 4, s. 399—450.

- 1, s. 95—131.
 Über die in der Landwirtschaft Japans gebrauchten Samen III. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. 1921, Bd. II, Heft
 4, s. 397—428.
 Über die in der Landwirtschaft Japans gebrauchten Samen IV. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. 1924, Bd. II, Heft
 5, s. 559—595.
 Über die in der Landwirtschaft Japans gebrauchten Samen V. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. 1925, Bd. II, Heft

種子の發芽力保有年限

農學博士 近藤萬太郎

種子の發芽力保有年限は種々の條件によりて異なるものにして其材料を異にし又採種及貯藏の場所を異にするに従ひてそれ／＼別に研究すべきものなり。故に予等は我國に見る種子八十二試料をば布袋に入れて室内に貯へ乍ら其發芽力保有年限を調査せり、其結果は次の如し。

一、予の試料にては一般に種子の發芽力保有年限が諸外國にて從來發表せられたる種子の發芽力保有年限に比して甚しく短かきを認む。

二、右の原因中主なるものは氣候風土の差異にあり。我國は夏季に高温にして且つ多濕なる故に種子の發芽力をば甚しく害するものなるべし。

三、されば我國にて種子の貯藏に特別の注意を要するものと云ふべく又歐米の文獻に表はれたる種子

の發芽力保有年限をば直ちに我國の種子に適用すべからざるを認む。

四、予は種子の發芽力保有年限が二―三年のものを常命種子とし四、五年又は五年以上のものを長命種子とし一年又は二年後にも發芽數の甚だ少なきものを短命種子として區別せり。

五、長命種子には蠶豆、綠豆、紫雲英、赤豇豆、小豆、豌豆、絲瓜、南瓜、西瓜、胡瓜、茄子、恭菜、胡麻、大根、體菜、茼蒿、鳳仙花等が屬す。

六、常命種子には粳米、大麥、裸麥、小麥、蜀黍、大豆、甜瓜、九扇蒲、瓢箪、蕃茄、菠薐、葱、石刀柏、牛蒡、胡蘿蔔、大麻、草棉、虞美人草、雛菊、金鷄菊等數多の菊科の草花、千日紅、庭石菖、金魚草、ペチュニヤ、アラセイトウ、石竹、シレネ、サルビヤ、立葵、芙蓉、クコ、サイプレスバイン等之に屬す。

七、短命種子には玄米、粟、蕎麥、紫蘇、土當歸、デギタリス、飛燕草、其他の草花、アカメガシハ、クヌギ、桐、ハンノキ、クチナシ等の林木種子之に屬す。

近藤萬太郎著 日本に於ける種子の發芽力保有年限 農學會報第二百六十五號、大正十三年十二月、七三六―七四九
M. KONDO, Über die Dauer der Erhaltung der Keimkraft bei verschiedenen Samenarten in Japan. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. 1925, Bd. III, Heft 1.

種子の貯藏に關する研究

農學博士 近藤萬太郎

我國にては種子の發芽力保有年限は諸外國にて從來發表せられたるものに比して甚だしく短かきを認む。これ我國は夏季高溫にして且つ多濕なるによるなるべし。而して我國にては種子貯藏に特別の研究を要するなり。よりて予は種子を如何にして貯藏すれば最も有效にして且つ實際的なるかを研究して次の結果を得たり。

一、從來生石灰をば種子の貯藏に用ふれば效果ありと述べたる人々あれども何れも其實驗は十分ならず。よりて予は長期間に亙り且つ多數の種類につきて精確に生石灰と種子の發芽力保存との關係を研究し併せて其實用的價值をも調査せり。

二、(1)種子を袋に入れたるもの、(2)種子のみを密封せしもの、(3)種子を生石灰と密封せしものとの三種に區別して貯藏すれば(3)は(1)(2)よりも顯著に發芽力保存に效果あるを見たり。而して生石灰を種子と直接混合することは必要條件にあらずして種子の傍に生石灰を添附するも可なり。種子を生石灰と密封して地中低温に貯ふれば更に發芽力保存に效果あり。

三、實用上には種子を豫めよく乾燥して袋に入れたるまゝ生石灰と共にブリキ罐に密封し乾燥低温の地に孔を掘りて深き甕を埋め其中にブリキ罐を安置し上を蓋ひ置かば種子貯藏の目的を達すべし

四、種子の貯藏には乾燥が根本要件なり。而して生石灰、木灰、藁灰、濃硫酸、鹽化カルシウムの何れが種子貯藏に最も適當せるやを試験せるも何れも貯藏の效果あれども藁灰、木灰は多量を要する故に實際上不便なるべく又濃硫酸の使用は更に不便なり。要する所生石灰は安價にして且つ取扱ひに至便なる故に之が使用を最も適當なりとす。

近藤萬太郎著 生石灰が種子の發芽力保存に及ぼす效果 農學會報第二百六十六號—二百七十一號、大正十四年六月、一一—一二

近藤萬太郎著 種子の貯藏と乾燥劑 農學會報第二百七十四號、大正十四年九月、二二—二三

M. KONDO, Über die Einwirkung des Kalks auf die Erhaltung der Keimkraft von Simereien. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. III, Heft 1, 1925.

——, Über die Erhaltung der Keimkraft von Simereien und Trocknungsmittel. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. III, Heft 1, 1925.

米の容積重の研究

農學博士 近藤 萬太郎

米に關して研究せらるべき事項多し。而して米の品質を決定する項目として用ひらるる容積重の問題も亦重要な研究事項なり。予は以前に容積重につきて研究の結果を發表せり。其大要は次の如し。

一、玄米の容積重

玄米の容積重は數多の原因によりて變化するものにして予の研究によれば種々の條件と容積重との關

係は次の如し。

甲、玄米の容積重を大ならしむる條件

イ、粒面の滑かなること

ハ、細砂の混入

ホ、粃のまゝよ 日乾し又火乾すること

乙、玄米の容積重を小ならしむる條件

イ、粒面の粗雜にして滑ならざること

ハ、碎米、粃、藁等の

ホ、水分吸収

丙、容積重と一律の關係なき條件

イ、粒の大きさ

從來世人は玄米の審査に於て容積重の大なるを以て乾燥せる大粒を得るものとせり。されど此事は確實ならず。又容積重の小なるは屢々碎米、粃、藁等の混入及濕潤によりて粒面の滑ならざるに原因すること多く爲めに其品質の不良なる一證と見得れど容積重は又細砂の混入及大小粒の混在又極少量の油滴を加ふる等の爲めに増加するが故に其大なるを以て直ちに積極的に其米質の優良なる一徴と

ロ、粒形短橢圓形にて豐滿なること

ニ、實質を同じくせる大小粒の混合

ロ、粒形長橢圓形にて割合に扁平なること

ニ、玄米を直接日乾又は藥劑による乾燥

見做し得ざるなり。惟ふに玄米の審査に於ては寧ろ容積重測定の一項を除外して(一)千粒の重量(二)粒形の整否(三)米質(四)乾燥(五)清潔の五項目につきて審査すべし。只我國にては現今玄米を容量にて賣買するが故に容積重の大なるは一定容量中に多量の穀粒の入りし場合多きを想定し得るが故に賣買上に於て其容積重は參考とすべき一項なるべし。

二、玄米の乾濕とその容積重との關係

玄米の容積重と他の諸條件との關係に就きては前陳の如くなれど只乾燥と容積重との關係につきては更に研究を行ふの必要を認めて玄米を日光に直射して乾燥し或は乾燥米に少量の水分を加へて玄米の含水量を増減し以て其容積重の變化を見たり。されど乾燥の事たる種々の方法ありて或は日射により或は火力により或は乾燥劑による等其方法種々なるが故に是等乾燥法の異なるによりて玄米の含水量と其容積重との關係は相異なるを保し難し。故に予は茲に更に精細に玄米を種々の方法によりて乾燥し或は濕潤ならしめ以て其乾燥と容積重との關係を研究したるに次の如き結果を得たり。

玄米の乾濕と共に其容積重に變化を來たすは(一)含水量の増減(二)粒の大きさの變化及(三)粒面の粗滑の三因子の相互作用によるものにして乾燥の方法の異なるや其三因子の相互作用も亦相異なるによりて乾燥と容積重との關係に相違を來たすものなり。

粃米を日照によりて乾燥して後に粃摺したる玄米は乾燥と共に正比的に其容積重を増加し又玄米を火

力にて強く乾燥する時は乾燥と共に正比的に其容積重を増加すれども玄米の儘にて直接日照によりて乾燥し或は乾燥劑にて徐々に乾燥する時は乾燥の度増加と共に反比的に其容積重を減少す。

一度乾燥したる玄米を濕潤したる空氣中に放置するときは乾燥方法の如何に關せず一般に吸濕と共に其容積重を減少す。之れ主として粒の重量増加よりも其膨脹すること大なるに基くなり。

玄米の乾濕と容積重との關係を見るに其乾燥の方法の異なるに依りて兩者の關係に差異あり故に廣義に於て容積重の大小を以て米粒の含水量の多少を決定するの一徴となすこと能はず。されど農家は粃米を日照により又は火力にて乾燥して後に玄米となすを常とす。然るときは玄米の含水量と其容積重の大小とは正比的に増減するものなれば狹義に於て實際の玄米審査上にてはよく乾燥せることは其容積重を大ならしむる一因と見做し得るなり。

三、粃米の乾濕と容積重

予が粃米の乾濕と容積重とにつきて研究して得たる結果は次の如し。

粃米の容積重は其乾燥及吸濕によりて變化す。これ含水量の増減と粃米の大きさの變化との相互作用によるなり。而して乾燥の方法の異なるや此二原因の相互作用異なるが故に其乾燥度と容積重との關係は相異なるなり。又粃米を日照により又は乾燥劑によりて乾燥する時は乾燥の度増加と共に概して其容積重を増加すれど火力により強く急激に乾燥する時は其容積重は反つて減少す。一度乾燥せる粃米

を濕潤せる空氣中に放置し吸水せしむる時は乾燥の方法の如何に關せず吸水と共に其容積重も亦規則正しく増加す。而して粃米は日照或は乾燥劑又は火力によりて乾燥する時は其容積重の變化は相異るが故に粃米は其容積重によりて乾燥度を決定すること能はず。

右の成績は次の誌上にて發表せられたり。

近藤萬太郎著 玄米の容積重に就きて 農學會報第百五十三號、大正四年五月、三一—三四七

近藤萬太郎著 粃米並に玄米の乾濕とその容積重との關係に就きて 農學會報第百六十八號、大正五年八月、五〇四—五三一

鷲海文彦著 M. KONDO, Untersuchungen über das Volumengewicht des enthielten Reiskornes. Ber. d. Ohara Inst. f. Landw. Forschungen. Bd. I, Heft 1, 1916, s. 1—26.

糠層の厚さの測定

農學博士 近藤萬太郎

玄米の審査に於ては種々の事項につき觀察し其良否を査定す。而して糠層の厚薄は搗き耗りの主なる原因なるが故に米質審査に於て最も重要な事項なり。從來米を解剖的に研究し其構造を記載したるもの少からず。されど從來數多の試料を用ひて糠層の各部分につき其厚薄を測定的に精細なる研究をなし米の熟度と糠層の厚さとの關係、品種と糠層の厚さとの關係、赤米及糯米の糠層の特性等を解剖的測定的に研究したるものなし。よりて予は右につきて研究したるに次の結果を得たり。

米は熟度の異なるによりて糠層に厚薄あり。全糠層は乳熟に於て厚くして黄熟に至り稍々薄くなれど黄熟以後に於ては著しき變化なし。糠の外層(果皮、種皮)は乳熟の時は甚だ厚さも漸次熟度の進むに従ひて薄くなり完熟に達して最も薄し。内層(外胚乳及糊粉層)は前に反して乳熟の時は薄くして漸次熟度の進むに従ひ厚くなり完熟に於て最も厚し。内層が全層に對する比は乳熟に於て最も小にじて熟するに従ひ大となり完熟に於て最大なり。故に米がよく熟すれば其糠中には糊粉及脂肪含量を増加すべし。

米の品種の異なるや糠層に厚薄あり。下米品種に於て最も厚く中米、上米と順次米質善良なる品種に於て順次に薄し。糠の外層は下米に於て最も厚く中米、上米に於て順次に薄し。之れ果皮は下米に於て最も厚く中米、上米に於て順次に薄ければなり。内層も亦下米に於て厚く上米に於て薄し。之れ糊粉層も亦下米に於て厚く上米に於て薄ければなり。されど全糠層に對する内層の厚さの比は上米に於て最も大にして下米に於て小なり。されば米質良き米より得たる糠は米質惡しき米より得たるものよりも糊粉及脂肪の含量多し。精米に際し糠を生ずること最も少くして且つ糠の滋養成分の含量最も大なるものを得んとせば米質佳良なる品種を選びて最もよく登熟せしむべし。

糯米の糠層は各部分共に粳米に比して概して厚くして恰も粳の下米に近似せり。されど品種の異なるにより糠層に厚薄あれば育種によりて糠層の厚き品種を作ることを得べし。

赤米は其種皮細胞が膨大して其中に赤色物質を充填するが故に赤色を呈するなり。普通の白色米にては種皮は甚だ薄くして其厚一「ミュー」を超えざれど赤米にては七―九「ミュー」に達す。殊に糠層は厚く且つ赤色物質は果皮の内面に位せるが故に精白となすに長時間を要するなり。

陸稻米の糠層は一般に水稻よりも厚きものにあらず。殊に外層は上米の如く薄し。内層は比較的甚だ厚く爲めに内層の全糠層に對する比は上米に於けるよりも尙大なるを認めたり。されば糠は良き水稻米の如く多くの糊粉及脂肪を含有すべし。

近藤萬太郎著 米の糠層の厚さに就きて 農學會報第百八十五號、大正七年一月、七〇―九〇

M. KONDO, Untersuchungen über die Dicke der Reiskleischicht. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. I, Heft 2, 1917, s. 219—229.

米穀貯藏に關する研究

農學博士 近藤 萬太郎

貯藏に伴ふ米質の變化は米の研究特に貯藏問題中甚だ重要な事項なるは言ふを俟たず。予等大正五年來右につき種々の試料を用ひて研究しつつあり。其調査項目は俵米の溫度、含水量、千粒重、容積重、吸水力、剛度、釜殖歩合、酵素等の變化なり。結果の大要を述べれば次の如し。

一、俵米の溫度

予等が研究所の簡易なる小倉庫につきて調査せる所によれば俵米溫は夏季及秋季に於ては倉庫溫よりも高くして冬季及春季には反つて低きを見たり。又完全なる土藏に多量の俵米を堆積したるものにつきて調査したる所によれば夏季には下層に積まれたる俵に於ては前例の如く俵米溫が倉庫溫よりも高きことあれど上部に至るに従ひて反つて俵米溫は倉庫溫よりも低し。冬季に於ては倉庫の下部より上部迄常に俵米溫は倉庫溫よりも低し。倉庫の溫度は夏季、冬季共に下部より上部に至るに従ひて益々高溫となるなり。従つて俵米も下部に積まれたるよりも上部に積まれたるものに於て高溫なり。されば換氣其他の方法によりて倉庫内の上部の空氣及上部の俵米を冷却せしむること必要なり。又俵米溫は倉庫溫の高まる時或は米の水分含量多きとき等に高まるは勿論なるが又害蟲の發生によりても甚しく上昇するものなり。

二、俵米の水分含量

俵米の水分含量は貯藏久しければ次第に減少す。又空中の水分含量によりて著しき影響を蒙りて増減するものにして一年中にては六月、七月に水分は最大量となりて十二月、一月に最小量となるなり。俵米は貯藏の始めに於て良く乾燥さるゝも又その乾燥不良なるも何れも貯藏中に空中より濕氣を吸収して水分含量は兩者共に一時一致することあり。されど數年貯藏後水分の減せし時には初めに良く乾燥されしものには後にも水分は少なく初め乾燥悪しかりしものには後にも水分は多くして兩者の水分

含量に差異あり。上米、中米、下米等米質の差異によりて貯藏中に水分含量の増減に差異を呈せず。又粳米の水分含量の變化も玄米に於けると同じ。而して倉庫内の濕度は下部に大にして上部に至るに従ひて益々減少す。されば倉庫を乾燥し米の水分含量を少からしめんには倉庫の下部の空氣を乾燥するに注意すべし。又倉庫外の空氣が倉庫内の空氣よりも寒冷にして水蒸氣張力の小なる時は倉庫を開扉し之と反對なる時は閉扉すべし。例へば夏季に晝間は倉庫を開扉し夜間開扉するが如し。

三、玄米の千粒重量

玄米の千粒重量は其貯藏久しければ漸次に減少す。又一ケ年間に於ては春夏に於て千粒重は大にして秋冬に於て小なり。千粒重の減少は水分の減少、呼吸作用に伴ふ物質の減耗、蟲被害等に因るものなるが千粒重増加は水分の増加に因るなり。玄米の乾燥良好ならば千粒重の減少は小なれど乾燥不良ならば其減少は大なり。玄米の千粒重は米質の良否によりて其變化に差異あるを認めず。又粳米の千粒重變化は玄米に於けると同じ。

四、米の容積重

俵米の容積重は貯藏年數と共に増加す。されど五ケ年後には大に減じたり。又季節によりて容積重は増減す。六月より十月迄は小にして十二月より二月迄は大なり。而して自餘の月は其中途にあるなり。よく乾燥せられたる米、又品質の良好なる米は貯藏中常に大なる容積重を有す。粳米の容積重は夏季

に於て少しく小、冬季に於て少しく大なるを認むれど其變化は玄米の如く甚しからず。

五、米の吸水能及吸水膨脹能

米を浸水したる時に現はるる米の吸水膨脹歩合及加重歩合は米の貯藏年月と密接の關係ありて貯藏年月の久しきに從ひて規則正しく吸水及膨脹能は益々減少す。今貯藏月數を x とし吸水膨脹歩合又は加重歩合を y とし a 、 b を常數とせば $y = ax + b$ の關係を呈す。されば吸水及膨脹能を測定すれば俵米の貯藏年月數を推定するを得、米の吸水及膨脹能は米の水分含量によりて差異あるは言ふ迄も無し。されど貯藏年月によりて其變化するに比すれば其影響は極めて微弱なり。一年中の季節に伴ふ吸水及膨脹能の變化は極めて小なり。

六、米の剛度

米の剛度は貯藏年數と共に増加す。又季節によりて剛度は變化して六月より九月迄は最小となり、十一月より一月又二月迄は最大なり。米の乾燥とその剛度と相伴ふは言ふ迄もなし。

七、米の搗き耗

米は安全に貯藏せられしならば其搗き耗は寧ろ貯藏年數と共に減ず。一年中にては七月、八月は搗き耗が最大にして十二月、一月、二月に最小なり。米質及乾燥の良否によりて搗き耗に差異あるは言を俟たず。

八、米の釜殖、食味、粘性

米は貯藏久しければ其釜殖は大なり。又乾燥よき時に釜殖の大なることを言を俟たず。季節により又上中、下米によりて生ずる釜殖の差異は甚だ小なり。而して夏季に於て稍小にして冬季に稍大なり。米の食味は貯藏と共に劣變す。而して食味よりせば玄米の貯藏年限は二ケ年にして永くも三ケ年迄なりとす。又米糊の粘性は米の貯藏年數と共に減す。夏季を過ぐるごとに急に粘性を失ふ。三回夏季を過ぐれば更に急に粘性を減するなり。而して米の乾燥のよき時或は米質の良好なる時は其糊の粘性は大なり。

九、米の發芽力

玄米の發芽力は收穫翌年の五月迄は完全に保たれ、六月、七月に於て減じ始め、八月に急に減退し、九月には極めて少數が發芽し、十月には殆んど死滅して一%に達せず。十一月には全部死す。乾燥の良好なる米或は米質の良きものに於ては發芽力の保存可なり。粃米の發芽力は玄米と同じく貯藏と共に減すれど其保存は稍良好にして十一月後にも一%位は發芽力あり。

十、酵素の活力

米のデアスターゼの活力は翌年の七月に急に減す。リパーゼ及ベルオキシダーゼの活力は八月後に急に減少し恰も米の發芽力の減退に伴ふ。カタラーゼの活力は貯藏中に漸次減すれど著しき變化無し。

又オキシダーゼの反應は常に認められ其變化無し。

十一、今摺米

今摺米の米質變化の狀況は秋摺米に於けると同じ。乾燥不良なる今摺米にては粃摺歩合少なく搗き耗り多く且つ變質し易きなどの憂あれど之は秋摺貯藏米に於ても同じく認むる所なり。適當に乾燥せし今摺米に就きては右の如き缺點を認むることなし。

十二、貯穀袋

貯穀袋の使用は蟲害防除に有效なり。而して紙質強靱なる日本紙にて作り俵裝の際に破損せらるゝことなく又俵の兩口の折目が緊密に接合して蟲の侵入し得ざるを第一の要件とす。而して柿澁の塗布は相當の効果あり。

十三、米穀貯藏の要項

米穀貯藏の要項は乾燥、防濕、密封及驅蟲等なり。是等の事項に注意して倉庫の位置、構造及管理、俵裝、容器、調製等につき改善を計らざるべからず。

近藤萬太郎著

米穀貯藏に關する研究 大原農業研究所特別報告第二號、大正十四年八月、農學講演集第五卷、大正十二年七月、一—二五

近藤萬太郎著

俵米の溫度に就きて 糧食研究第十九號、大正十二年二月、一—一七

近藤萬太郎著

米穀貯藏中に於ける米の水分含量の變遷に就きて 糧食研究第二十號、大正十二年四月、一—一四

武田元溫著

米穀貯藏中に於ける米の吸水能及吸水膨脹能の變遷に就て 糧食研究第二十一號、大正十二年六月、一—二二

粳種の發芽に關する研究

農學博士 近藤 萬太郎

一、粳種の後熟及發芽

或る植物の種子は適度の熟期に達するも採種後直ちに發芽せしめんが爲めたとひ之に適當の溫熱、水分及酸素を供給するも發芽すること無くして採收後若干期日放置したる後に於て初めて發芽するものなるは既に知らるゝ事實なり。穀粒に於ても亦收穫即時發芽せしめんとするも其發芽不良にして數週を経過したる後に於て整一に發芽をなすものなり。かく種子は收穫即時には未だ發芽する力なく若干期間内に發芽の準備を要し此準備の終るや何時にても發芽に適當なる境遇にあれば直ちに發芽するものにして採種後に於ける此發育をば稱して後熟と云ふ。粳種につきて未だ其後熟を研究したるものなし。予は大正四年より六年に互り稻を種々の熟期に刈取り主として後熟と發芽との關係につきて研究し併せて乾燥及日光の發芽に及ばず影響及不健全發芽等につきて研究したり。試料として大正四年に於て雄町、神力、日の出選及吉備穗を用ひ大正五年には辨慶、雄町、日の出選、吉備穗及神力を用ひたり。此等の諸品種を乳熟、黃熟、完熟及過熟の四期に分ちて試料とす。かくして採收せし粳種を種々の方法にて貯藏して時々一定期間を置きて取り出だし其發芽を調査せり。右實驗の結果は次の如し。粳種は乳熟にて粒の内容未だ乳狀をなす時は其發芽歩合甚だ少なけれども良く後熟せしむれば健全に

發芽する力あり。既に黃熟に達し粒の内容固まるに到れば後熟完了と共に完全に發芽す。完熟は若干の後熟を要し、過熟に於ては殆んど後熟を俟たずして完全に發芽す。而して粃種を乾燥すれば急速に又濕潤なれば徐々に後熟を爲す。漸次乾燥すれば乳熟にては早きは五日、普通約十五日、黃熟にては三箇月にて後熟を完了す。完熟にては一箇月を経れば後熟を完了す。濕潤せしむれば後熟緩徐なれど後には乾燥保存よりも其成績良好なり。又未熟且後熟未完の粃種は發芽開始遅緩にして且長期間連續發芽すれど熟するに従ひ或は後熟完了すれば發芽早く且短期間に整一に發芽するものなり。

收穫即時に於て發芽不良なる粃種も之を一度日光に曝して乾燥したる後に置床すれば急に發芽を促進す。殊に乳熟、黃熟に於て顯著なるを認めたり。又未熟且後熟未完の粃種は之を光線に照らして發芽せしむれば暗黒裡よりも大に發芽を促進す。されど既に良く熟し或は後熟完了のものにては明暗は發芽に影響を及ぼさず。

粃種の發芽に際しては種々の不健全なる發芽をなす。而して乳熟にては幼根のみを伸長して幼芽を出さざるもの最も多し。之に反して黃熟、完熟、過熟にては幼芽のみ伸長して幼根を出さず或は甚だ遅れて胚軸の元より副根を叢生するもの著しく多し。過熟に於ては是等不健全發芽は減少す。後熟により發芽歩合増加する時は健全なる發芽の増加するは素よりなれど又不健全發芽の生することも多し。發芽試験に際しフザリウムは發生を見たるが此フザリウムは暗黒裡よりも日光に照さるゝ時によ

く發生し爲めに幼芽が斃るゝもの著しく多きを認めたり。

二、粃種の浸水と發芽

抑々粃種を浸水するは粃種に豫め十分の水を吸收せしめ置きて苗代に於て粃種の浮動を防ぐと共に下種後一兩日にして發芽せしめんとするにありて其意義は催芽にあるなり。予は從來の粃種浸漬の學說につきて疑を有するものなり。よりて浸漬につき大正八年に研究したり其結果は次の如し。

粃種は浸漬水溫の寒暖によりて其吸水に遲速あるは既に世人の知る所なるが又水溫によりて其飽和水量に大差あり。寒水にては飽和所要水量が少なくして暖水にては多し。從來浸漬期間を定むるに粃種の吸水飽和に達する迄の日數によりたれど是は誤謬にして寧ろ當該水溫に於ける粃種の發芽所要日數に準據すべし。かく發芽所要日數に準據して浸種日數を定むるときは低溫にては既に水は飽和したるも尙若干日間浸水すべき必要あるべく又高溫にては未だ飽和水量に達せずして既に播種の要あるべし浸種の目的は催芽にありて吸水にあらず故に苗代に下種すれば速かに發芽成育するに十分なる期間だけ浸漬すべし東北地方にては浸種の不足を補ひ或は浸種日數を短縮する爲めに特別の催芽法を行ふは適法と云ふべし。而して浸種日數の増加と共に苗代に於て粃種が發芽すること早きは言ふを俟たざれど發芽後に於ける根芽の成長には特異の影響を與ふるものにあらず。

三、苗代に於ける粃種の發芽

苗代は稻作改良上根本的に研究すべき問題なるが就中播種後發芽して副根を叢生し幼苗の地に直立定着する迄約十日間は苗代管理上最も肝要なる期間にして此間の處置を誤まらんか發芽不良となり或は根芽を損傷し或は苗は倒伏して浮苗となり大なる失敗をなすこと敢て稀ならず。されば苗代の研究につきても苗代に於ける粃種の發芽狀態は如何又發芽後苗の定着直立する迄の根芽の成長如何を決定すること其根本なり。從來實驗室内に於ける粃の發芽試驗又圃場に於ける苗代試驗の成績は種々あれども未だ苗代に於ける粃種の發芽につきて精細に研究せるものあるを聞かず。されば予は大正六年より大正八年迄種々の季節に於て十回小仕掛に苗代を作りて粃種の發芽及發芽後の生育狀態を研究して苗代に於て最も早く發芽せしめ健全に生育せしむるには如何なる事項に注意すべきやを明らかにせり。苗代は深水、淺水及飽和水のものとし之に川砂、肥土、燒粃殻を以て蓋ひたるものと全く蓋はざるものとし又飽和水、淺水のものにて之に夜間灌水して晝間落水せるものと或は芽干を行ふと行はざることによりて十三種の苗代を作りたり。粃種は雄町及神力の二品種を用ひたり。試験の結果は次の如し。苗代にては幼芽は深水に於て最長く伸び減水と共に短くなるものなり。之に反して幼根は深水に於て遅く出で且短く、飽水に於て最早く出で且伸ぶ。されど幼根も寒冷苗代にては深水に於て長く伸び飽水にては萎縮して伸びず。

一般に飽水苗代に於て最も強健なる良苗を生じ深水苗代にては苗の成績不良なり。されど寒冷苗代は

異例にして深水のまゝ放置するを最良好なりとし減水して淺水又は飽水となさば其成績極めて惡しきを認めたり。又苗代は寒暖を問はず晝間落水して夜間灌水するは有害無益にして寧ろ溫暖及炎暑ならば常に落水すべく寒冷ならば晝夜灌水すべきなり。

苗代に川砂、燒粃殻、肥土等を撒布して覆蓋物を設け、粃種を蓋ふは粃種の發芽及其後の生育に惡影響を與ふるものなり。又從來水苗代に於ては芽干を行ふを常とすれど特に芽干を行ふの必要無きなり。浮苗は溫暖又は高溫苗代に於ては常に起れども寒冷苗代にては此患なし。

之を要するに溫暖又は炎暑にて溫熱の問題を閑却し得る時は苗代は可及的減水し之に反して寒冷にて溫熱不足する時は湛水して苗代の溫度を高むれば粃種の發芽及其生育は良好となるなり。前述の粃種の發芽に關する研究は次の誌上にて發表せられたり。

M. Kondo, Über Nachreife und Keimung verschieden reifer Reiskörner. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. I, Heft 3, 1918, s. 361—387.

近藤萬太郎著 粃米の後熟及發芽に就て 農學會報第七十九號、大正六年七月、四九八—五五〇
 近藤萬太郎著 苗代に於ける粃種の發芽に就きて 農學會報第八十八號、大正七年四月、三四四—三七七
 近藤萬太郎著 粃種の浸水期間に就きて 大日本農會報第四百七十九號、大正十年三月、一一八
 近藤萬太郎著 粃種の發芽、生育並に苗に就きての研究 大日本農會報特別號、第四百八十七號、大正十年十一月、二九—四六
 池上耘平著 粃種の發芽、生育並に苗に就きての研究 大日本農會報特別號、第四百八十七號、大正十年十一月、二九—四六
 M. Kondo, Beiträge zur Kenntnis der Keimungsphysiologie der Reissaatkörner, des Wachstums ihrer Keimpflanzen und der Beschaffenheit des Reissaatbettes. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. II, Heft 3, 1923, s. 291—359.

苗代の温度の研究

農學博士 近藤萬太郎

予は苗代の根本的研究の必要あるを認め大正五年より之に關する研究を行ふ。其事項は(一)苗代の温度(二)苗代に於ける籾種の發芽(三)苗の成育(四)苗の種類と米の收量との關係等なり。次に苗代の温度につきて其研究の概要を述べん。苗代に於ける籾種の發芽につきては既に「籾種の發芽に關する研究」に於て述べたり。苗の成育及苗の種類と米の收量との關係につきては其研究大約完了したれど未だ發表するに至らず。

苗代に下種してより速かに發芽及成長せしめんとせば蒔き床の温度を高く保持すること必要なり。殊に寒冷なる地方又は寒冷なる季節に蒔付くる必要ある時に於て然りとす。よりて先づ大正五年五月に水苗代の地皮温及地中温を計り、大正六年に深水苗代、淺水苗代及更に減水して飽和水となしたる苗代につきて地皮温を測定し、大正七年には大約同様の實驗を行ひ、大正八年には更に深水、淺水、飽水の外に飽水に川砂、肥土、焼籾殻を撒布したるもの及深水に焼籾殻を撒布したるもの等七種の苗代を作りて同年四月、五月、七月、八月、十一月、十二月に晝夜に互りて苗代の温度を觀測せり。又大正九年五月、六月には苗代の水面温と水底温とを觀測したり。かく數年に互りて觀測したる結果により次の事實を認めたり。

寒冷なる地方又は寒冷なる季節に苗代を設くる時は苗代の溫度を高く保持して粃種をして播種後早く發芽せしむること甚肝要なり。而して深水(一寸水)苗代、淺水苗代及飽水苗代の三種につき晝間の地皮溫を相互に比較すれば約午前十一時迄は深水苗代は淺水及飽水のものよりも其地皮溫は常に低きを認むれど其後は逆轉して深水苗代の地皮溫が最高にて淺水、飽水のもの順次に低溫なり。かくして午前十時、午後二時及五時の三回觀測の平均によれば深水苗代が最高溫にして淺水苗代之に次ぎ飽水苗代が最低溫なり。水苗代にて水深七分、一寸五分及二寸のものゝ地皮溫を比較せば午前中は七分水苗代が最高溫にて二寸水苗代が最低溫なり。されど午後に於ては反つて二寸水苗代が最高溫にして七分水苗代が最低溫なり。かくして午前十時、午後二時及五時の三回觀測の平均によれば水深一寸五分及二寸のものは水深七分のものよりも其地皮溫は高し。又苗代の水を深くせば其地皮溫が夜間に冷却せらるゝこと緩和にして飽水となさば酷しく冷却せらるゝこと既に知らるゝが如し。右の諸事實よりせば苗代の地皮をして溫暖ならしめんには晝夜を通じて深水となすを最も利なりとし減水すれば反つて不利なり。而して水深二寸迄は深き程有利なりとす。寒地又は寒冷時の苗代に於て苟も地皮溫を高めんとせば深水となすこと肝要なるべし。飽水又は淺水となさば其地皮溫が極めて低溫なるが故に寒冷なる季節には之を避けざるべからず。

苗代時期が既に溫暖にして其氣溫が夜間冷却するも十五度を下ることなく晝間二十度以上ならば苗代

を深水となして特に地皮温を高むるの要なきのみならず反つて深水の爲めに粃種の不健全發芽及浮苗を生じて受くる損害が大なる故に深水を避けて飽水又は淺水となさしむるを良好なりとす。

苗代に川砂、肥土、燒粃殻等を撒布するは雀、雜草、過乾、鹽分等の害を防ぎ苗の抜き取りを容易ならしむるの效果あらんも只苗代の溫度問題よりせば特別に寒冷期にて地皮温を高め粃種をして早く發芽成育せしむるの要ある時には是等の覆蓋を設くるは反つて地皮温をして低下せしむるが故に之を避けざるべからず。されど若し覆蓋の必要ある場合には燒粃殻の如きを選ぶを良好なりとす。

氣温と苗代温との關係は季節により又一日中の觀測時刻によりて大に異なるものなり。溫暖乃至高温なる季節にては一般に云へば晝間の高温なる時刻には氣温は苗代地皮温よりも低くして夜間冷却せる時には反つて氣温が苗代温よりも高し。されど寒冷なる季節にては夜間には氣温は苗代の地皮温よりも更に冷却低温なり。苗代を深水となさば概して晝夜共に苗代温は空氣温よりも高きが故に寒冷期には深水となし置くを利なりとす。飽水苗代温に於ては晝夜氣温よりも低温なるのみならず夜間に於ても氣温に近く冷却するが故に保温上甚だ不利なり。

苗代の地皮温と地中温との關係は密接なるものにあらず、地皮温は日々の天候及時刻によりて高低定まらざるものなるが地中温は日々の天候によりて急激なる變化を受くることなし。されば苗代の粃種發芽には只地中温のみが相關係するものにして地中温を考慮するの要無し。

水苗代の地皮温と水面層の温度とは相一致せず。例へば五、六月の観測によれば約午前十一時迄は水面温が地皮温よりも少しく高温なれど十一時後には地皮温が反つて水面温より著しく高きを認めたるが如し。右に關する研究の成績は次の誌上にて發表せられたり。

近藤萬太郎著 苗代の温度の研究 農學會報第二百二十三號、大正十年四月、二三七—三七六

近藤萬太郎著 苗代の温度の研究 大日本農會報第四百七十八、四百八十、四百八十一號、大正十年二、四、五月

M. KORDO, Beiträge zur Kenntnis der Keimungsphysiologie der Reissaatkörner, des Wachstums ihrer Keimpflanzen und der Beschaffenheit des Reissaatbeetes. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. II, Heft 3, 1923, s. 291—350.

不稔稻及縞稻に就きての研究

農學博士 近藤 萬太郎

予等は稻の常型よりして屢々異型の發生するを認めたるが故に其異型につきて研究せり。就中不稔稻及縞稻は變化物の主なるものなり。今尙研究は完了せざれども今日迄に發表せしは不稔稻の一例及縞稻の一汎特性につきてなり。其結果の概略を記せば次の如し。

甲、不稔稻の一例

予等の研究せし不稔稻の一例は普通の稻「神力」中に突然に出現せしものなり。稈は強く大粒、有芒、一穗に着ける粒は少數、比較的の不稔粒多くして結實稻と異なるは勿論普通によく發現する不稔稻より

も著しく異れり。此稻をば數年連續して純系繁殖をなすも常に不稔稻のみを生じて結實稻を生ずることなし。されば此不稔稻は同接合子にして他に知られたる異接合子不稔稻とは全く異れり。不稔粒歩合の甚だ大なること他に知られたる不稔稻に比すべくもあらず。六ヶ年の平均に於て六七%なり。穗の上に於ける不稔粒分布は普遍的にして特定の分布状態を認めず。されど第二次枝穗に於ては第一次枝穗に於けるよりも不稔粒稻と多きが如し。而して穗の構造表を作成して不稔粒分布の状態を調査せり。又一株中に於て稈の長さの順序によりて不稔粒歩合に差異なし。出穗の順序に於ても亦蓋し然るべきか。

乙、縞 稻

縞稻は綠稻に比して稈は短かく分蘖は小にして穀粒は少なく秕は反つて多し、其種實は輕小なり。穗軸の長さに於ては差異なし。縞稻は綠稻より偶然に屢々發生す。予等が茲に主として研究せし縞稻は神力より偶然に發生せるものなり。而して細胞の核外に起れる變異に基因す。縞稻の次世代には白苗、縞稻及綠稻を生ず。白苗は早く死す。綠稻の次世代は綠稻のみを生じて固定す。縞稻の次世代には白苗、縞稻及綠稻の三型を生ずること前世代の縞稻と同じ。以後連年同一現象を繰り返す。而して連年ベチグリー栽培をなすも縞稻のみを生ずる系統又縞稻と白苗とのみを生ずる系統を作ること能はずして必ず若干の綠稻を生ず。予等が主として連年調査せし縞稻に於ては其次世代に約六四%の白苗、三

一%の縞稻及五%の綠稻を生じ其歩合は大約一定せり。而して甚だ多くの白苗と、甚だ僅少の綠稻を生ずるを見たり。縞稻には一代にて消滅し次世代には綠稻のみを生じて縞稻及白子を生ぜざる場合も屢あり。粃種の色と之より生ずる稻の色との間には密接の關係あり白粃よりは白子を生ず。縞稻よりは白子、縞稻及綠稻を生じ綠粃よりは主として綠稻を生ず縞粃にても白色部が多きもの又胚部の側が白色なるときは白子を生ずる歩合多く、綠色部が多きもの又胚部の側が綠色なるものには綠稻が多く生ず。護穎及花梗の色と稻の色との間にも密接なる關係あり。穂の縞はモザイックをなすによりて異なる色の粃の分布もモザイック的なり。故に白苗、縞稻、綠稻を生ずる粃種は穂の上にモザイック的に分布す。縞稻は非メンデル的斑葉に屬し母體遺傳をなし卵細胞の原形質によりて子に傳はる一例なり。

近藤萬太郎著 不稔稻の一例につきて 農學會報第二百五十號、大正十二年七月

小野眞盛

近藤萬太郎

武田元溫著

藤本隅太

縞稻の研究 農學會報第二百七十七號、大正十四年十二月

稻の交雜研究

理學士 山口 彌 輔

品種「雄町」、「神力」間の雜種の後裔に現はれたる芒の分離現象によれば、芒の「有無」といふ相對的

着眼點より見たる場合、 F_1 は芒に關して單性雜種なり。然れどもこれを量的に見れば有芒の個體間には種々の（凡ゆる？）程度ありて其分布は兩親の該特性間に跨るを見る。恰も穎色の分離が「有無」といふ相對觀に従へば單性雜種の分離に該當すと見るを得可きも、一度其の色調の陰影を考慮中に入るや、同一對象が二性雜種、三性雜種等の分離に該當することあると一般ならんか。但し芒の量的差異が他の次元に關する場合に於て然るが如く外的因子の影響に基因することも亦極めて蓋然的なれば夫が精密決定は今後の研究に俟たざる可からず。

次に品種「神力」、「烏糯」間の交雜研究に依つて穎色の分離が三性雜種のそれに該當することを知り得たり。予は茲にB、R及びSなる三つの「ゲン」を假定し、Sは穎の先端（稃先）及び護穎に紅赤色の反應を生ぜしめ、Sなければ、少くも問題が穎色に關する限り、何等の着色反應をも生ぜしめ得ざるものなることを推定せり。Rは穎の爾餘の全面に於ける赤褐色の反應を約定する「ゲン」を現はし、其の反應にはSの共存を前提とす、即ちRSは當該着色を因果するも R_s は無色なり。BはR従つてSに因果する着色を黒紫色に改調するものとす。之等三つの「ゲン」の假定によつて「神力」、「烏糯」間の雜種、従つて其の後裔に生ずる穎色に關する多様の分離現象は當該三「ゲン」の無拘束分離、従つて組合せの約定する現象範型的事象なりと解することを得。只茲に尙問題となり得可きはS従つてRが果して基本的單一「ゲン」なりや否やの點にあり。予の考察によればSが S_1 及び S_2 の複合「ゲン」なるこ

とは確なるが如し。尙又RがR₁及びR₂の複合せるものたり得可きことも蓋然的なるかに思はる。予は適當なる材料によつて今後該問題を闡明し得んと期待す。

尙穎色が何等かの様式にて黒紫のものには柱頭、芒、葉片、葉鞘、稈(節間)其他にも類似の着色ありて、現象範型BRSとB.Sとの間に殆んど差異を識別し難く、穎色が何等かの様式にて紅赤又は赤褐色のものには前記諸部に殆んど認知し得可き着色なきか又はある部分に微弱なる着色あり、而も現象範型bRSとb.Sとの間には殆んど其の差を判別し難し。此現象は後裔諸世代に於て例外なく現はれ、相關的なるかの觀あること、印度産稻品種に就てバーネル、ヘクター氏等の觀察せる場合に相似たり。

尙又品種「神力」、「烏糯」間の交雜には内胚乳に關する分離をも伴ひたり。恐らく玉蜀黍及稻に於て從來認知されたる如く單性雜種のそれなる可きも、而もその分離比には往々にして豫期比より著しき偏差あるを知り、第一次的原因として種々の考察を赦す以外に、第二次の誘因として予は「ゲン」Sと内胚乳の化學的成分に關與する「ゲン」Mとの間の「リンケーヂ」現象を指摘せり。蓋しSとMとの間には「クロッスオーバー」二一%を算する「リンケーヂ」關係あり、且つ内胚乳に關する前記の偏差が「リンケーヂ」の繋合及び反撥兩相に於て相反する結果を示したるが故なり。然れども前記偏差の第一次の原因が何たるかは尙依然として未決定の儘嚴存す。其は一に今後の數量批判的研究の結果を俟つ

可きなり。

予は茲に見出されたる「リンケーヂ」群をSと「リンケーヂ」群と命名せり。

開花期に關與する「ゲン」の或者は前記「リンケーヂ」群に屬すること殆んど確實にして、現に進行中の研究は其の間の消息を齎らし得可しと期待す。玄米の着色（赤米）に關與する「ゲン」が同じく前記「リンケーヂ」群に屬す可きは極めて蓋然的なれども其の數量批判的決定は既に進捗中の研究の結果に俟たざる可からず。爾餘の植物體部に於ける着色因子若しくは着色因子の孰れか一つとSとの間の關係に就ても亦然り。

Y. YAMAGUCHI, Etudes d'Hérédité sur la Couleur des Glumes chez le Riz. Bot. Mag. Tokyo, Vol. XXXV, No. 414, 1921.

→ Kreuzungsuntersuchungen an Reispflanzen. I. Genetische Analyse der Granne, der Spelzenfarbe und der Endosperm-beschaffenheit bei einigen Sorten des Reises. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forschungen, Bd. III, Heft 1, 1926.

稻の「キセニア」に就て

理學士 山口 彌 輔

從來稻の雜種の研究に於て稈性は糯性に對して優性なることは知られたれども、其は多くは外觀的特性よりの推斷にして其化學的性質に立入りたる研究は極めて稀なり。著者は「神力」と「烏糯」との雜種の第二代たる米粒に於て外觀上にも稈性と糯性との中間に位するものあるを發見し些か其生物化學的

研究を施行せる結果稈の糯に對する優性が不完全なることを知るに至れり。然れども此事實を確證するには更に深く澱粉及び「デキストリン」の化學的研究と相俟つて植物體內に於ける其等の形成の研究に入らざる可からず。

Y. YAMAGUCHI, Beitrag zur Kenntnis der Xenien bei *Oryza sativa* L. Bot. Mag. Tokyo, Vol. 32, No. 377, 1918.

稻花の開期と着位とが穀粒の重さに對する關係に就て

理學士 山口 彌 輔

著者は先づ一穗上の開花期が其花の着位に仍つて特有なる規則的順序を有することを若干品種に就て觀察し此開花の特有なる規則的順序従つて花の着位が穀粒の重さに密接の關係を有し從來の如く一穗を全として見たる場合の開花期(着位を考へずして第一日目、第二日目と云ふが如き)と米粒の重さとの關係に比しより多く合理的にしてね兼て一穗上に於ける米粒重の分布を理解し易からしむ可きを述べたり。

Y. YAMAGUCHI, Über die Beziehung der Aufblüthezeit und des Sitzes der Blüte am Rispenaste zum Korngewichte des Reises. Ber. d.

Öhara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. 1, Heft 4, 1919.

Kurze Mitteilung über die Beziehung der Aufblüthezeit und des Sitzes der Blüte am Rispenaste zum Korngewichte des Reises. Bot. Mag. Tokyo Vol. 34, No. 405, 1920.

アサガホに於ける帶化の出現に就て

理學士 山口 彌輔

帶化の原因を闡明するの一助として著者はアサガホを實驗材料として培養試驗及其他の實驗的處理と解剖學的竝に發育史的研究とを行ひ少くともアサガホの帶化の最初の機因が幼莖と子葉柄との癒着に存し従つて主莖の維管束部と子葉の維管束部との分離の徐々たるに存するを明にす。然れども之を以て直に帶化の一般的原因となすは尙未だ早計たるを免れざる可し。

(附記 此研究の最大部分は東京帝國大學理科大學植物學教室に於てなせるものに屬す)

山口 彌輔 著 アサガホに於ける帶化の出現に就きて 植物學雜誌第三十卷第三百五十七號、大正五年九月

Y. YAMAGUCHI, Über das Auftreten der Veränderung bei *Pharbitis hederacea* Choisy. Journal of the College of Science, Imp. Univ. Tokyo, 1916, Vol. XXXIX, Art. 2.

アサガホの「アントチヤン」色素に就て (豫報)

理學士 山口 彌輔

「アントチヤン」の化學的構成に關してはウィルシテッター氏及其の共同研究者諸氏の幾多の研究あるは周知の事實なり。予がアサガホの「アントチヤン」に關する研究を思ひ立ちたるは一つは該植物の花色素の化學的構成が未知なるにもよれど予のひそかに主眼と目する所は花色素の化學的構成、従つて其

諸反應を知り、出來得可くんば花色遺傳の内的原因、從つて「ゲン」其者の性質の一角を一層立入つて窺知せんと試みたきが爲めなり。由來アサガホは花色變異に極めて富むを以て名あり、從つて此種の研究材料として多望にして而も至難たる可きは想像するに難からず。予は先づ予の遺傳研究の際分離し得たる濃紫色花を有する等質接合子の花瓣粉末を以てせり。豫備試験の後、ウィルシテッター氏の用ひたる「メチールアルコホル」が最適の浸出劑たるを知り、鹽化水素約三%を含める當該浸出劑にて冷浸し、濾液より「エーテル」にて沈澱せしめ、更に同法を再三繰返しつゝ不純物を濾過し、最後に「エーテル」にて十分に洗滌し吸水性の粘狀物質を得たり（收量は花瓣粉末量の約一〇%）。その「ピクリン」酸鹽は帶黃紫紅色の結晶にして外に柱狀の黃色結晶を混す（「ピクリン」酸の「アルカリ」鹽類ならん）。但し試料少量、從つて前記結晶體の收量寡少にして更に研究を進むることを得ず。仍つて予はこれを後日に期し前記の粗鹽化物に就てその加水分解生成物たる糖類が葡萄糖なることを確め得たり。果してアサガホの「アントチヤン」が「アミールアルコホル」試法の暗示するが如く二糖原質なるや否やは純鹽化物を適當量得たる後ならでは決定し難し。

予はアサガホの「アントチヤン」に豫め「ヘデラツェン」なる名稱を提議せり。

圃場試験の實驗的誤差並に諸種坪刈法の比較

農學得業士 三宅千秋

農作物は如何なる注意を以てするも一圃場内に於てさへ一樣なる生育を遂げしめ難し。之れ種苗の個性、土壤の不均一、肥料の偏り及其他種々の不明なる原因が或は單獨に或は相關連して働くによりて起る避くべからざる事實なり。而して吾人は其生育の不平等が普通如何なる程度にあるものなりやに就き其大要にても測定し置かば種々の目的を以て行はるる圃場試験の信用程度も自から推知し得べく或は其生育不平等性の有様が明らかとならば坪刈の適法をも案出し得べし。又其坪刈成績の信用程度も自ら確めらるゝなり。然るに我國にては未だ此生育の不平等性につきて數量的に實測及計算を行ふたるものなし。されば著者は水稻及大麥につきて生育不平等性の程度を實測しそれを基として普通の圃場試験の信用程度を論じ進んで稻の坪刈法を行ひ其坪刈收量の偏差を比較研究せり。著者が大麥に就きて行ひたる坪刈の結果によれば次の如し。

イ、一坪區の數量の標準偏差は約十八%なりき。

ロ、連續合計區よりも散在合計區の偏差が同一面積に於ては少量なり。

ハ、坪刈りも一般の試料採收法(Sampling Method)の原理を適用し得るものなり。

又稻作に就きて行ひたる坪刈の結果によるも前述大麥に就きて行ひたる結果と同様にして唯一坪區の

偏差が十%なるを異にせるのみ。

右の如く圃場試験の結果は或る特定の因子が各區に差別的に作用せられずとも可成不平等に生育するを免かれざる故に普通の圃場試験にて各區の面積僅かに數坪又は十數坪に過ぎざる時は各區の收量の差は十%内外にても此差異は全然各區に差別的に作用せしめたる或特定因子の結果によるものなりと斷定し難く従つて圃場試験を設計し又は其結果より或特定因子の作用を判定せんとせば種苗に純系なるものを用ふる等の注意を十分にするのみならず外に圃場試験區の面積、區數及其各區の配列等につき考慮を要すべき點少なからざるべし。

著者は又稻の坪刈法の正確度竝に其諸方法の得失につきて研究したるが次の結果を得たり。

イ、代表的生育部位を選定する際には概ね一樣に眞の代表的部分よりは稍々生育の可良なる部分を選出せんとする傾向あり。

ロ、全圃場中代表的生育部位十箇所を選び其十箇所より各十株宛を刈取りて一枚の田より都合百株を收穫する方法又は全圃場の主なる四隅角を基點とし相對する二隅に對角的に繩を張りて以て交叉せる二條の繩に沿へる株を刈り取りて收量を決定する方法は良好なりと認めたり。特に對角線法に於て然りとす。

ハ、一圃場中其代表的生育をなせりと認むる部位に長さ十二呎と三十呎との二本の繩を直角に張り

て其繩にて圍まれたる長方形部位中にて短邊に沿へる其兩端及中央線の三箇所にて十二呎に沿へる株數を刈取る方法は甚だ不正確なりと認めたり。又他の二方法に就き實測をなせしも其何れもが良法と認め能はざりき。

右の研究の結果は載せて次の誌上にあり。

C. MIYAKE, The experimental error in field trials and the effect on the error of various methods of sampling. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forschungen. Bd. I, Heft I, 1916, s. III—121.

三宅千秋著 大夢に就て行ひたる坪刈の誤差 農學會報第百二十七號、大正二年一月

同 同 坪の坪刈法に就て 農學會報第百五十四號、大正四年六月

同 同 一園場内に於ける稻稈の收量偏異 農學會報第百五十五號、大正四年七月

第二節 化學に關する事項

酸性土壤に關する研究

農學博士 大 杉 繁

礦質土壤にして著しく酸性反應を呈する場合ある事は夙に歐米各國の學者に依りて研究發表せられたる處なり殊に我國に於ては大工原博士の精細なる研究の結果其分布非常に廣く農業上大問題と認められ各地に於て研究し着々其効果を擧げつゝあり然れども其理論に就ては諸說紛々未だ必ずしも盡きた

りと云ふ可らず著者亦多年此點に就て研究を試み一先づ研究に一段落を結び以下本研究の概要を摘録せんとす。

(一) 土壤酸性に關する文獻 (大原農業研究所特別報告第一號參照)

土壤の酸性に關する文獻は極めて多數あれども之を大別すれば左の四種となし得可し。

イ、土壤が鹽基に缺乏せる結果より生ずる其鹽基に對する選擇的且交換的吸收作用により説明せんとするもの

ロ、土壤に吸收せられ居る一種の礬土を以て原因とするもの

ハ、土壤水浸液の水素「イオン」の濃度に關するもの

ニ、土壤の蔗糖轉化作用に關するもの

右四種に就き評論せり。

(二) 鹽基と土壤酸性との關係 (特別報告第一號參照)

著者は先づ風化に依り土壤鹽基の流失甚しきほど其酸性の甚しきを實驗し更らに兩者の數量的關係に就ても同様の事實を認め (農學會報第百六十一號 (當所歐文報告第一卷第一號) をも參照) 更に赤色酸性土壤と熱帶地方及亞熱帶地方の赤色土との比較研究を實行したる結果兩者に類似する點もあれども風化の程度に於て大なる差異を認めたり即ち土壤の風化に際しては先づ鹽基成分の脫滲行はれ次で硅礬化物の分解行はるゝものなるが

酸性土壤に於ては風化は只だ前者に止まる結果土壤中には鹽基に缺乏せる多量の硅礬化物存在して以て土壤に酸性反應を生ぜしむるも熱帶地方の赤色土に於ては右硅礬化物の分解も行はれ以て特有なる赤色土を生成する事を實驗せり。(農學會報第百六十七—百六十八號を併せ參照)

(三) 礦質酸性土壤に依る鹽基の吸收 (特別報告第一號參照)

礦質酸性土壤に鹽類液を加へ吸收試驗を行ひし結果其吸收は鹽基に對し選擇的にして且非交換的なり吸收せられし鹽基の量は生成せられし鹽基の量に殆ど一致する事を發見し(農學會報第百六十二號を併せ參照)

更に用ひし鹽類液の濃度と吸收量の關係に就ては吸收により遊離せらるゝ酸の作用ある爲に極て複雑となり從て正確にフロインドリッヒ氏の吸着式に從はざれども其傾向は吸着作用なるを認めたり。

(四) 土壤が鹽類液より鹽基を吸收する際の酸の影響 (特別報告第一號參照)

酸性土壤に鹽類液を加ふれば鹽基の吸收せらるゝ結果遊離酸を生じ此遊離酸は右吸收に至大の影響を有す一般に遊離せらるゝ酸の作用弱きほど吸收は完全なり種々の試験の結果醋酸加里を用ひし場合と鹽化加里を用ひし場合に於て前者は酸性度大に後者は其小なるは主として右酸の作用の差異に依る可きを論じ且浸出液中或は多量の礬土、鐵を或は少量の之等を見出すは全く遊離せらるゝ酸の溶解力に依る可きを實驗し一部論者の如く浸出せらるゝ礬土を以て土壤酸性の原因となすの當らざるを實驗せ

り(農學會報第百六十一號—二號を併せ參照)
(富所歐文報告第一卷第一號を併せ參照)

(五) 礦質土壤の酸性と其膠質物の關係 (特別報告第一號參照)

土壤の酸性は其「ソール」の量とも「ゲル」の量とも何等數量的關係成立せざるを證明したり土壤酸性が一種の膠質物の存在に基因す可きは明かなれども總ての膠質物が皆酸性の原因となるに非ず簡單に土壤の酸性を膠質物に原因すとすの當らざるを實驗せり。

(六) 礦質土壤の酸性と礬土の關係 (特別報告第一號參照)

先づ多數の土壤に就き種々の鹽類を用ひて浸出液の酸性と礬土の關係を研究せるに兩者の間に一般的關係なきを確め(農學會報第百六十一號(當所歐文報告第一卷第一號を併せ參照)更らに豫め土壤に水酸化礬土或は水酸化鐵の膠狀液を吸收せしむるも毫も酸性を増加せざる事を知り只だ硫酸礬土を以て同様の實驗を行へば著しく酸性を増加したれども右硫酸礬土と同様の水素「イオン」を有せる硫酸を用ふるも同様の結果を得たるが故に右は全く液の酸性の影響なる可しとなし之等の成績に依り土壤の酸性を以て鹽類に依り土壤中に吸收せられ礬土及鐵の再び放出せらるゝものとなす所説の當らざるを論じたり。

(七) 礦質酸性土壤の水浸液の水素「イオン」の濃度 (特別報告第一號參照)

礦質酸性土壤の水浸出液を水素電極法にて測定せし結果何れも酸性に相當し且其大さは鹽化加里浸出液の酸性度及蔗糖の轉化力と大體並行する事を實驗せり。

(八) 礦質酸性土壤に依る蔗糖の轉化 (特別報告第一號參照)

先づ礦質酸性土壤が蔗糖を轉化するを認め此事實は酸性土壤にのみ特有なるを實驗し進で其性質を検し主として土粒の表面に於て行はるゝ事、土壤の酸性度と密接の關係ある事、溫度の影響、濃度の影響、反應速度等の關係は普通酸に依る轉化作用と大同小異なる事を確めたり

(農學會報第百七十七號百八十九號
ソイル、サイエンス第五卷第五號を
當所歐文報告第一卷第五號を
併せ參照)

進んで右轉化作用の原因物に就て研究したる結果土粒に吸收せられたる酸性物(主として硫酸礬土及び鹽化礬土)が多少の影響あるも大部分は不溶性酸(主として酸性硅酸礬土)に依ることを發見せり(農學會報第百八十九號
ソイル、サイエンス第五卷第五號を併せ參照)更に轉化の方法に就ては白金黑粉の如き接觸劑の場合とも相違し且水浸出液の水素「イオン」の量は之を説明するに不充分なり只だ粒子の表面には周圍の液中より水素「イオン」の濃度大なる可しと想像せば説明し得べきを記載せり。

(九)結論、多數實驗の結果土壤酸性に關し左の結論をなせり。

一、礦質土壤の酸性反應を呈するは風化に際し鹽基分の流失せられ且生成せる酸性硅酸礬物の分解は行はれざるが爲めに土壤中に多量の鹽基に不飽和の膠質物を生じ從て土壤は鹽基を選択的に且非交換的に吸收するに因る。

二、土壤鹽類浸出液の酸性を以て土壤に吸收せられ居る一種の礬土或は鐵に起因すとすは不當なり浸出液に礬土の溶解するや否やは用ふる鹽類の種類に關係し又礬土の吸收試驗に於ても吸收せられし礬土と酸性の間に何等の關係なし只だ少量の吸收せられし礬土鹽は土壤の水浸液の水素「イ

オン」の濃度及蔗糖の轉化には少しく關係あれど鹽類浸出液の酸性度には殆ど關係なければ礬土を以て土壤酸性の原因となすは不當と云ふ可し。

三、礦質酸性土壤の水浸液は明に酸性にして主として吸收せられ居る少量の硫酸礬土及鹽化礬土の影響なる可し。

四、土壤酸性と其膠質量の間には何等の關係なし。

五、酸性土壤は蔗糖を轉化し其原因は吸收せられ居る礬土鹽も微弱の影響あれども大部分は不溶性酸性物の影響にして其主因物は酸性硅酸礬土なり轉化の方法は白金黒粉の如き接觸劑の作用とも異なり又土壤液の水素「イオン」濃度を以ても説明しがたく此點尙は研究を要す。

右の研究に關する報告は左記雜誌にて發表せらる。

大杉 繁者 (1) 無機質酸性土壤に於ける酸性に就て 農學會報第百六十一—二號、大正五年一月—二月

大杉 繁者 紅土、赤土及赤色酸性土壤に就て 農學會報第百六十七—八號、大正五年七月—八月

S. Ōsugi u. T. Uetsuki, Untersuchungen über die Azidität des Sauer-mineral-boden. Ber. des Ōhara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. I, Heft 1, s. 327, Dec. 1916.

大杉 繁者 酸性土壤に依る蔗糖の轉化及「エステル」の鹼化に就て 農學會報第百七十七號、大正六年六月

大杉 繁者 (1) 礦質酸性土壤に依る蔗糖の轉化に就て 農學會報第百八十九號、大正七年五月

F. E. Rice & S. Ōsugi, The Inversion of cane sugar by soils and allied substances and the nature of soil-acidity. Soil science Vol. 5,

施肥に依る土壤の反應の變化に就きて

農學博士 大杉 繁

施肥の結果肥料の反應が土壤の反應に影響する事は既知の事なり然れども此の結論は植木鉢試験の如く室内に於て而も多量の肥料を使用したる場合の結果に基くもの多し。著者は圃場に於て普通の使用量の場合果して如何なる結果の生ずるやを試験したり即ち種々の反應を呈す可き肥料を種々に配合して圃場試験地に施し大麥を栽培し冬期に土壤の浸出液の水素「イオン」の濃度を試験せるに硫酸「アンモニヤ」、過磷酸石灰、硫酸加里使用區が顯著に酸性を呈したると、酸化石灰區、木灰區、石灰窒素區が著しく「アルカリ」性反應を呈したるを除き他は何れも微「アルカリ」性を呈するを見出した。

第二年目に同一肥料を連用し大麥を栽培して前記同様反應を試験したるに全く前記と同様にして肥料の種類に依り反應に差異なきのみならず酸或は「アルカリ」物の集積する傾向を認めざりき。次に同様の試験を水田に於て行ひたるに總て皆な「アルカリ」性にして其程度は灌漑水の場合と同様なり即ち水田に於ては土壤の反應は灌漑水の反應に支配せらるゝ事を認めたり。要之肥料反應論は二ケ年實

行せる圃場試験に於ては大部分成立せざるを知れり。

S. OSUGI & N. SOYAMA, On the change of Soil-reaction by manuring I. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. II, Heft 1, 1921.
s. 79—93.

土壤の接觸作用に就て

農學博士 大 杉 繁

土壤の過酸化水素分解作用に就き研究したる結果

(一) 土壤の物理的状態が分解力に至大の影響あるを見出せり即ち同一土壤に於て土壤の表面積の變化する時は分解力も亦之に従て變化す一般に土壤粒子を膠質化する時は分解力は増大し之を凝固する時は減少す

(二) 土壤の成分と分解力の關係に就ては硅酸、硅酸鹽、酸化「アルミニウム」等は此の作用なく酸化滿俺、酸化鐵、腐植質等は「ゲル」にても「ソール」にても盛に過酸化水素を分解し其強さは前記の順に減少す然れども滿俺及鐵の硫酸鹽及鹽化物には此の作用なし又土壤の過酸化水素分解力と前記鐵、滿俺、腐植質の如き膠質物の含量との間に的確なる量的關係を見出す能はず土壤の反應も亦影響を及ぼし一般に酸性は之を阻止し「アルカリ」性は之を促進す。

(三) 土壤の細菌的作用及酵素的作用も亦過酸化水素分解作用に至大の關係あり就中酵素的作用の影響殊

に顯著なり。

S. Otsuji, On the Catalytic Action of Soils. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. II, Heft 2, 1922. s. 197—218.

植物に對する各種酸類の刺戟及有害作用に就ての研究

農學得業士 小野寺伊勢之助

其 一

研究の目的

土壤中に於て有機質肥料の分解せらるゝに際し有機酸が生成せられ遊離狀態にあり得ることは高石學士等によりて研究せられしを以て予は此場合に生ずる酸類及硝酸が數種の作物に及ぼす刺戟及有害作用を知らんとして此研究を行へり。

研究の方法

供試作物には大豆、菜豆、裸麥、二十日大根を用ひ酸類には醋酸、酪酸、乳酸、硝酸(硝酸尿素)を用ひ酸の濃度は一立に〇・〇二—一・〇瓦を有するものにつき水耕試験を行へり。而して長さ及重量を秤量し比較せり。

研究の結果

(一)一般に根は酸に依り腐蝕せられ其成長を止むと雖も莖葉は尙成長を續行するを見る。而して酸に依

る侵蝕は局部的に生ずるが如し。又刺戟作用は一般に標準に比し長さのみ増す傾向あり。莖葉の成長と根の成長とは其割合平行せず。又植物の重量と成長せし總長との間に何等の一致を見出す能はず。

(二) 酪酸、醋酸及乳酸は一立に〇・〇二瓦以下を含有する液にても刺戟の効果を奏すべし、大豆の成長を妨害せざる液は〇・一瓦以下にして刺戟作用の強きものより記す時は酪酸、醋酸、乳酸とす。

(三) 硝酸〇・〇五瓦は供試作物の何れにも有効に刺戟作用を呈す。

(四) 作物の種類に依り抵抗力の順に記す時は大豆、菜豆、裸麥、二十日大根とす。

(五) 醋酸の〇・〇二瓦區は尙二十日大根、裸麥に對しては標準區より惡きを示し、菜豆は稍標準に近きを示せり、然るに大豆に對しては標準區よりも良好なるを示せり。但し〇・二瓦區以上は有害なり。

酪酸は二十日大根、裸麥、菜豆の孰れも標準區よりは成長劣るも大豆に對しては然らず、却つて良好なり。但し〇・二瓦區以上は大豆に有害なり。

硝酸は裸麥、菜豆に對し〇・〇二瓦も〇・一瓦以上も惡しきも其間の濃度は刺戟作用を呈し標準區より成長宜しく二十日大根は〇・〇五瓦が刺戟作用を呈しそれ以上も又以下の〇・〇二瓦も惡かりき。

乳酸は二十日大根、裸麥、菜豆の順にて皆標準より劣る。但し大豆は〇・四瓦以上は害す。

(六) 酸の適度に稀薄なる液は成熟を促進するものなることを裸麥にて知れり。

其二

前に述べしは著者が獨逸國に於て行ひし實驗結果なるを以て作物其他を異にする日本に於て異なる作物及異なる酸類を用ひて試驗し如何なる結果を得べきやを知らんとして更に次の研究を行ひたり。

研究の方法

供試酸類は硫酸、硝酸、鹽酸、蟻酸、醋酸、乳酸を各々酸度を五度、十度、十五度、二十度、二十五度、三十度、三十五度、五十度、七十五度、百度（一度は酸液二五〇 $\frac{N}{10}$ NaOHを中和するに用ゐる $\frac{N}{10}$ NaOHの耗數なり）とし發芽試驗の培養液には酸液のみを、水耕試驗には「クノッブ」液又は「ザックス」液を用ひ各植物の長さ及重量を測れり。

研究の結果

(一) 水稻、大麥、大豆、赤つめ草の發芽及生育に對する酸類の限界酸度を示せば
(イ) 發芽試驗

酸名	水稻	大麥	赤つめ草
醋酸	三十五度	三十五度	三十度
蟻酸	二十五度	二十五度	二十五度
乳酸	—	—	三十度

硝	鹽	硫
酸	酸	酸
五十度	—	三十五度
二十五度	二十五度	十五度
三十度	二十五度	二十五度

(ロ) 水耕試験

酸名	水	稻	大	麥	大	豆
醋	十	度	五	度	五	度
蟻	十	度	五	度	五	度
乳	二十	度	十五	度	五	度
硫	十	度	五	度	五	度
鹽	十	度	五	度	五	度
硝	十	度	五	度	五	度

上表より抵抗力の強きものより順次に並ぶる時は

發芽試験 水稻、赤つめ草、大麥
水耕試験 水稻、大麥、大豆

(二) 乳酸は植生に有害作用を呈する場合多し。蟻酸は大麥の發芽に對し刺戟作用を呈することあるも他の植物には一般に有害作用を呈する場合多し。醋酸は大麥の發芽に際して好果を奏することあるも、他の植物には此關係著しからず、硝酸は水稻の發芽に際し有效なる場合多し、鹽酸は硫酸より有害作用少きが如きも大豆に對しては兩酸共同様に植物を萎蕪せしめ、硫酸は發芽、水耕兩試驗成績に於て刺戟及有害作用の強さを示せり。就中水稻の水耕試驗に就ては著しかりき。

(三) 植生に對する酸の有害作用の強きものより順次に記す時は

硫酸、鹽酸、蟻酸、醋酸、乳酸

(四) 適度の酸液は時に良好なる刺戟劑たり、上長成長(Längewachstum)に良結果を來すは多くの場合に適度の酸の特有現象なり。

右に關する研究報告は載せて次の誌上にあり。

小野寺伊勢之助著 植物に對する各種酸類の刺戟及有害作用に就て 農學會報第百五十五號(大正四年七月)四四七—四七二

同 植物の酸に對する影響に就て 農學會報第百六十七號(大正五年七月)四一九—四四九

L. ONODERA, Untersuchungen über die Beschädigung der Pflanzen durch Säuren und über die Reizwirkung der Säuren auf Pflanzen.

Ber. d. Ohara-Inst. f. landw. Forsch. Bd. I, Heft 1, 1916.

蟻酸、醋酸及乳酸の分離定量法に就て

農學得業士

小野寺伊勢之助

研究の目的

有機質肥料の分解に依り生ずる蟻酸、醋酸及乳酸の分離定量法に良法なし。依りて分解の際生ずる酸の狀態を研究する上に必要なる新定量方法を案出せんとするにあり。

研究の方法

種々の分離法を検し其中余の目的に應用し得らるべく考へらるゝ蟻酸の定量法中良好なりと認めらるる第一水銀鹽を第二水銀鹽に變化して求むるもの及過滿俺酸加里法を検せしに後者は正確なる結果を與へしを以て之に或る量の醋酸、酪酸、「プロピオン」酸、乳酸等を混じたる場合を試験し及乳酸を酪酸に變化せしめて定量する法及蟻酸、醋酸、酪酸、乳酸等混合液の分別蒸氣蒸餾を行ひ其結果よりして蟻酸、醋酸、乳酸を混合せし場合に於ける分離定量法として次記新法を案出せり。

(イ) 定量法の原理

混合液が三酸のみなる時は其儘然らぬ時に他の無機酸と混せし場合は「エーテル」にて浸出し其一部を以て過滿俺酸加里法に依り蟻酸を定量し他部よりは乳酸を蓀酸に酸化して定量す。醋酸は過滿俺酸加

里の影響なきが故に殘液より「エーテル」にて浸出し浸出液を蒸餾す。而して一定量液の蒸餾液に或る係數を乘じ醋酸を得べし。

(ロ) 定量法の綱要

試験液を「エーテル」にて浸出して「アルカリ」にて中和し磷酸にて酸性となし次に高溫度蒸氣蒸餾をなす。此蒸餾液を「アルカリ」液に導き眞空にて蒸餾し供試液を作製す。供試液の一部を「アルカリ」性過滿俺酸加里液にて酸化し乳酸を稀酸に變化せしめ過剰の過滿俺酸加里は過酸化水素にて脱色し其際生ぜし稀酸を石灰鹽として定量し該稀酸より乳酸を求む。供試液の他部を「アルカリ」性過滿俺酸加里液にて酸化し過剰の過滿俺酸加里を次亞硫酸曹達にて定量して乳酸及蟻酸の酸化に要せし過滿俺酸加里の量を求む。之より乳酸の酸化に要せし過滿俺酸加里の量を減すれば殘量より蟻酸量を求め得べし。第三供試液は上記の如く酸化し過剰の過滿俺酸加里は過酸化水素にて酸化す。然る時は蟻酸及乳酸は酸化せらるゝも醋酸は酸化せられざるを以て此液を濾過洗滌し液の大部分を眞空蒸餾にて蒸餾し硫酸にて酸性となし後「エーテル」にて醋酸を浸出す、該液より「エーテル」を驅出後に「エーテル」浸出液の一部を定量し又他の浸出液の一定量を取り百耗に充たしそれより九五耗を蒸餾し殘れる五耗の酸度を定量し之に或る係數を乘する時は醋酸を得。若し始めの供試品が單に蟻酸、醋酸及乳酸のみより成る時は九五耗の浸出液を求むる要なく「エーテル」浸出液全部が醋酸なり。

研究の結果

本新定量法に依り蟻酸、醋酸及乳酸の混合液より各酸の分離竝に大豆粕、紫雲英竝に米糠の醱酵液に應用して良好なる結果を得たり、但し「プロピオン」酸は〇・〇一七%醋酸は〇・〇〇七%以下存するも影響少なし。

小野寺伊勢之助著 蟻酸、醋酸及乳酸の分離定量法に就て 農學會報第七十三號—第百七十六號(大正六年一月—四月)

I. ONODERA, Eine Methode zur Isolierung der Ameisen-, Essig- und Milchsäure. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. I, Heft 2, 1917.

米の品質と糠中の油脂含量との關係に就きて

農學得業士 小野寺伊勢之助

研究の目的

先に荒木農學士が優良なる米は劣等なるものより米糠中に多量の油脂を含有し油脂多きは米の品質良好なる徴なることを報告されたり。本問題は頗る有益なる事項にして余は尙

い、米糠中の澱粉を計算に入れし場合如何なる結果を來すべきや。ロ、米粒の大きさと油脂含量の關係如何につきて研究の餘地あるを認めたるに依る。

研究の方法

イの場合の供試材料は主として大原家小作米品評會に出品せしものにて他は朝鮮、臺灣より寄贈を受けし玄米を用ひ、ロの場合は農業研究所試験地産の玄米を篩の目の大きに依り篩別せしものを用ひ農業研究所にて三宅千秋氏の考案せし小型の木臼により電力にて胚の去るを度とし精白を施し米糠を求め米糠中の粗脂油含量を測定し且米糠中の澱粉を定量して精確なる粗脂油量を求め比較せり。

研究の結果

(一) 一米の品質と糠中の粗脂油含量との間には品質優劣の差著しく大なる場合に於ては優良なる米の糠中の脂油含量は劣等なる米の糠に於けるよりも多し、而して品質の差大ならざる時は此關係を見出すこと能はず。

(二) 一米の熟度充分にして充實せるものは熟度不充分なるものよりも著しく脂油の含量多し。

(三) 成熟充分なる一供試料を粒の大小に區分せる場合に其最大なるものよりも粒の大きさ比較的小にして其試料の最多の部を占むる粒の米糠中に脂油の含量多し。

小野寺伊勢之助著 米の品質と糠中の油脂量との關係に就きて 農學會報第百八十號(大正六年八月)

稻熱病の化學的研究

農學得業士 小野寺伊勢之助

研究の目的

稻熱病は肥料と密接なる關係を有し本病の化學的研究の第一歩として先づ健、病兩葉の化學的成分の比較を行ひたり。

研究の方法

供試植物は備前、備中、備後、美作、伊豫、播磨の諸地方より十三點を求め病葉は鹽基缺乏して其反應酸性ならざるやの推定に基づき病、健兩葉に殺菌劑を添加せしもの及添加せざるものに付き蔗糖の轉化作用を比較し又全炭水化物、水溶性轉化糖の含量を比較したり、又稻熱病菌が蔗糖轉化作用を有するや否やを検し此結果よりして健、病兩葉を水浸して該液の水素「イオン」濃度を比較し最後に蛋白質及無機成分に差異あるやを確かめたり。

研究の結果

(一) 稻熱病に犯されたる稻の生葉は健葉より蔗糖の轉化作用大なり、而して著しく大なるものあり、又殺菌劑を加ふる時は病、健の兩葉共に轉化絶對量を減少すと雖も減少せる場合の轉化量は健葉の轉化量に比し大なり。

(二) 稻熱病菌も亦蔗糖の轉化作用を有す。

(三) 全炭水化物及水溶性轉化糖量は概して病葉の方健葉より劣れり。

(四) 蛋白質は病葉の方健葉より著しく多し。

(五) 無機成分に就ては次の如し。

(イ) 全灰分及之より「アルカリ」鹽類を除ける灰分の量は共に病葉の方健葉より少なし。

(ロ) 炭化後水に溶くる「アルカリ」鹽は病葉の方健葉より多し。

(ハ) 硅酸の量は病葉の方健葉より著しく少きものあり。

(ニ) 石灰量は一定せず。

小野寺伊勢之助著 稻熱病の化學的研究(第一報) 農學會報第百八十號(大正六年八月)五九八—六〇九

有機質肥料の分解に際し生成する有機酸に就て

農學得業士 小野寺伊勢之助

研究の目的

甲、水田狀態に於て有機質肥料の分解せらるゝに際しての土壤液反應測定法は從來不完全なるに依り更に研究を行ひ完全なる反應度を知らんとす。

乙、分解生成酸と空氣との關係を試験せしに粘土にては見掛けの酸度 (Apparent acidity) が比較的長く保留さるゝを以て此關係を知らんとす。

丙、脱脂せる有機質肥料と生成酸との關係を知らんとす。

試験の方法

甲、(A) 指示藥法

土壤中にて有機質肥料分解の如き場合には有機酸及其鹽類、無機酸鹽類殊に「アンモニア」炭酸鹽等存在し且其反應度は微弱なるが故にかゝる液の滴定に對し「コンゴレッド」、「フェノールフタレン」、「メチールオレンジ」を選びて比較試験を行ふこととし又滴定法を分ちて (イ) 直接滴定法 (ロ) 煮沸後滴定法 (ハ) 「エーテル」浸出後滴定法の三方法を行ひたり。

(イ) 直接滴定法

供試土壤、白瓦に大豆粕、米糠又は細切せし紫雲英を各〇・二、〇・三、〇・五及一・〇瓦加へて蒸餾水百ccを加へ分解せし液の濾液の各一定量を取り「コンゴレッド」、「フェノールフタレン」、「メチールオレンジ」の三指示藥にて滴定値を求め比較したり。

(ロ) 煮沸後滴定法

供試液を還流冷却器を附して一定時間煮沸し炭酸瓦斯を驅出し冷却後濾液の一定量を取り「コンゴ

レッド」及「フェノールフタレン」を指示薬にして二―三回の平均滴定値を求め比較したり。

(ハ)「エーテル」浸出後滴定法

有機質肥料分解の際に生ずる有機酸は殆んど皆「エーテル」に可溶性のものなれば「エーテル」にて遊離状態の酸を浸出し得べく、之には余が曩に案出せし液體脂肪浸出器（農學會報第七十六號參照）を用ひたり。

此試験には豫備試験として浸出液受器の「アルカリ」液に「エーテル」少量を加へ六十度に一時間加温した後「ビーカー」に入れて煮沸冷却後滴定し又は任意量の「エーテル」を添加せし一定量の「アルカリ」液を六十度の湯浴上に一時間加温したるもの又は百度の湯浴上に加温したるもの等を「フェノールフタレン」又は「コンゴレッド」にて無處理「アルカリ」液の滴定度と比し其結果「コンゴレッド」を用ふることも當然なるを知り本試験には前と同じく米糠、大豆粕、紫雲英等の分解液の「エーテル」浸出液を得て反應度を檢したり。

(B)電氣的測定法（水素「イオン」の濃度測定に依る法）

Gascette にてオストワルド氏の測定橋を用ひ大原農業研究所の化學部試験地にある粘土、壤土、砂土區の土壤各百五十瓦に大豆粕、米糠、紫雲英を夫れく〇・一%、〇・三%、〇・五%添加及無添加區を作り之に蒸餾水百五十耗を加へ其分解濾液につき水素通過速度を中等とし供試液を容れたる中間連結

瓶を四箇として測定せり。

乙、空氣と酸生成の事實を確かむる爲に

(イ) 容器を同一にし空氣流通の有無に依る生成の見掛けの酸量に差を來すや否や

(ロ) 供試量を一定し容器の大きを變じたる場合生成酸量に及ぼす關係

(ハ) 供試物を炭酸瓦斯にて飽和せし場合に酸の生成に及ぼす關係

(ニ) 酸素の有無と酸の生成との關係を米糠、大豆粕、紫雲英の分解液に就て試験したり

丙、脱脂有機質肥料と生成酸との關係には米糠百五十瓦を大なる「ソックスレー」脂肪浸出器に入れて

三日間浸出せしもの紫雲英(脱脂は四日間)大豆粕等も之に準じて脱脂せしものにて試験に供したり。

右供試物を百瓦の廣口瓶に五瓦の米糠と蒸餾水百瓦とを入れ硝子栓を施し口部は「パラフィン」にて封じ且絲にて緊縛し生成酸を比較せり。

試験の結果

甲

一、有機質肥料が土壤中にて分解せし時土壤液に於ける反應を検するに指示薬を以てする直接滴定法は正しからず、煮沸後滴定法は炭酸瓦斯以外に基づく反應を検定し得べきも正確に知るには行は

れず。

「エーテル」浸出法にて「コンゴーレッド」の如きを用ひ滴定する時は土壤が「エーテル」可溶性酸に基づく酸性なれば其酸度を知り得べし。

二、同量を用ふれば米糠、大豆粕及紫雲英の順序に酸を生成するも遊離酸として存在する量は極めて少し。

三、遊離酸の存在は土壤の種類に依り異る、砂土は酸度の最高度に達すること早く又消失することも速かなり、粘土は之に反す、壤土は砂土より酸の生成遅けれども保有する期間長し。

四、土壤中に於ける有機質肥料分解液の眞の反應を知るには電氣的測定に依り水素「イオン」濃度を知るを以て正確なりとす。

乙、分解生成酸と空氣との關係

一、米糠、大豆粕及紫雲英の分解に際し生成せらるゝ有機酸は空氣の存在量少なく又は存せざる時は之より空氣の量多く又は絶えず新鮮なる空氣と接觸する時よりも著しく大なり、而して空氣の多量に存在する時は假令酸の生成せらるゝとも直ちに消失して他物に變化し又間もなく「アルカリ」性となるも空氣の量少なく又は存在せざる時は酸は永く存在す、此事實は曩に土壤に前記三供試品を添加したる時に生成せらるゝ酸量は砂土には早く消失するも粘土には比較的長く殘留すとの

結論と一致するものなり。

二、本供試有機質肥料の如きものが炭酸瓦斯又は空氣中より酸素を奪ひ去られし氣體の中にありて分解する時は常態の空氣と接觸せる時よりも多く又は著しく多量の酸が生成せらるゝを見る。

三、之等上記の事實は酸の生成と空氣中の酸素とが密接なる關係あることを示すものにして之等の事實を實際上に應用すれば前記の如き肥料を與へて分解しつゝある時は遊離酸の生成を出來得る丈け減少せんが爲に攪拌して空氣と接觸せしむるの必要なるを示す。

丙、脫脂有機質肥料と生成酸との關係

一、米糠、大豆粕及紫雲英の脫脂せるものは脫脂せざるものより生成酸が減少せず常に酸の生成量勝れるを見るは生成酸の獨り脂肪の分解より來るにあらずして脂肪以外の炭水化物其他蛋白質等の分解に依り生成せらるゝことを示す。

二、紫雲英、大豆粕、米糠の脫脂せるものと分解液の酸度は脫脂せざるものを土壤に混じて生成せし酸度の順位と一致す。

紫雲英及大豆粕の水稻生育に及ぼす影響

農學得業士

小野寺伊勢之助

研究の目的

本邦にて盛んに肥料として使用せらるゝ紫雲英及大豆粕の水稻生育に及ぼす影響及其適當なる使用量を知らんとするにあり。

研究の方法

大正五年以降粘土、壤土、砂土を用ひて植木鉢竝に木框試験に依り大豆粕は反當五貫乃至三十貫紫雲英は反當生草二百貫乃至千貫の割合に施し紫雲英區窒素の不足は硫酸「アンモニア」にて補ひ、別に紫雲英、大豆粕を與へざる區を設け大正七年迄實驗を行ひたり。又木框試験に供せし灌漑水の反應を「メチールオレンヂ」を指示藥として滴定し一箇年の該水の反應度の變化を検し更に紫雲英、大豆粕等を施せし米と施さざる米とに就ての二三の性質を肉眼審査（粒形、色澤、米質）及器械的審査（千粒の重量、容積重、剛性）を試験比較せり。

研究の結果

（一）紫雲英及大豆粕を用ひ砂土、壤土及粘土にて植木鉢試験に依り水稻を生育せし其多量を使用せし時は各土共に分解の初期に於て水稻の成長に悪影響を來すも成熟期に近づくに従ひ砂土にては初期に

於ける如き惡影響の爲に受けし生育狀態の差を失ひ紫雲英の用量増加に伴ふて或る程度迄は標準區より草丈大となる。

藁の收量は紫雲英及大豆粕の用量増加に伴ひ減少するも籾の收量は之と並行せず、要するに紫雲英を粘土及壤土に多量與ふれば害大となる、大豆粕も使用量を増加する程標準區より惡きも其程度紫雲英より小なり。

(二) 木框試験に於ては植木鉢試験と多少異りたる結果を得しも大體に於て一致す、即ち紫雲英及大豆粕を多量に使用する程粘土の場合に水稻生育に惡影響を來たし壤土に紫雲英を用ひし時は粘土の場合と同様なるも大豆粕を用ひし時は比較的好結果を來たす、砂土は大豆粕を多く施す程收量多く、紫雲英は其使用量を増加するは或る程度迄惡影響を増すも之より更に増加せる量を用ふれば漸次增收を來たす。

(三) 木框試験の成績は粘土及壤土共に紫雲英反當生草四百五十貫以上を與ふれば惡影響大となれり。

(四) 木框試験に供せし灌漑水の反應は弱「アルカリ」性を呈し其「アルカリ」度は水稻の生育期中概して高く田面より排水の終ると共に急激に減少せり。

(五) 余の施行せし植木鉢及木框試験に於て紫雲英又は大豆粕の施肥に伴ふ水稻生育に惡影響を被むりし原因は遊離有機酸に依るにあらず。

(六) 六本木框試験に依れば紫雲英及大豆粕を用ふるは無機質肥料のみ使用するよりも各土共に米質を良好にし又一定粒數の玄米の重量を増加せしむるも容積重及剛性にありては如斯明らかなる各土に共通的の差異を認めず。

小野寺伊勢之助著 紫雲英、大豆粕の水稻生育に及ぼす影響 農學會報第百九十一號(大正七年七月)七八六—八二七

紫雲英の水稻生育に及ぼす有害作用の原因に關する研究

農學得業士 小野寺伊勢之助

一、紫雲英分解の際に生ずる有機酸の鹽類に依るや

研究の目的

紫雲英の水稻生育に及ぼす有害作用の原因は、紫雲英分解の際に生ずる遊離有機酸に依らざること(農學會報第百九十號參照)知りたり。然らば紫雲英分解の際に生ずる有機酸(蟻酸、醋酸、乳酸)に依るに非るやの疑を生じ之を闡明せんを以てす。

研究の方法

大正七年より八年に亙り蟻酸、醋酸及乳酸の加里、曹達、石灰、苦土、鐵、礬土、滿俺及「アンモニア」鹽の $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$ 迄の種々なる液を作り試験し、供試籽種は鹽水選後充分水洗し更に蒸溜水にて鹽素の

反應消失する迄に洗ひ乾燥せしものを用ひたり。水稻幼苗は幼芽の均一なる一本の根を有するものを用ひ單鹽の場合に於ける水稻幼苗の生育に及ばず影響を検して限界濃度を知り、後紫雲英添加土及比較標準土に於て溶液中に來る鹽基の濃度を知り更に二鹽に於ける陽「イオン」及陰「イオン」を變じて混合せる場合に於ける水稻生育に及ばず影響を試験し、後諸鹽基混合液に於ける水稻生育狀態を知り次の結論に達せり。

研究の結果

紫雲英の水稻生育に及ばず有害作用の原因には紫雲英の分解に伴ひて生ずる有機酸鹽類も之に與かる但し害の主なる部分を占むるものとは認められず。

二、土壤中にて紫雲英の分解するに際し亞酸化鐵硫化物及膠狀鐵の生成に就て

研究の目的

本題の有害作用の主なる原因は有機酸又は其鹽類に非ることを知りたるが余は紫雲英分解土には無添加土に比し稀醋酸可溶性亞酸化鐵が著しく多量に生成せらるること及硫化物及濾液に於ける膠狀鐵も常に多きことを知りしを以て更に之等に就きて攻究せんとす。之等の物質は蓋し植生に良好なる物質に非ればなり。

研究の方法

(イ) 稀醋酸可溶性亞酸化鐵

亞酸化鐵の定量法は沃度法、過滿俺酸加里法、重「クロム」酸法、電氣的滴定法等あるも孰れも亞酸化鐵を酸化するに基くものなるが故に余の試験の場合の如く可溶性有機物を含める液と共にある稀醋酸可溶性亞酸化鐵の定量に對しては新に定量法を案出する要あり。依りて余は次記新定量法を案出せり。

其法の基く所は第一鐵鹽に赤色血鹵鹽を加ふる時は $\text{Fe}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]_2$ を生じ此物質の呈色は液中の亞酸化鐵量に支配せらるゝが故に同様の實驗狀態に於て標準第一鐵鹽に依り生じたる呈色と比較して可檢液中の第一鐵の量を定め得るにあり。且右呈色は稀薄弱酸の存在に依り變化せざる故に余の實驗せんとする土壤中の稀醋酸可溶性第一鐵の定量にも應用し得。

此方法に依り先づ(一)粘土、壤土及砂土に紫雲英を施したる場合に生ずる亞酸化鐵の生成せらるゝ量を一定の日數毎に定量し次に(二)土壤に鐵鹽液加の際に亞酸化鐵の生成に及ぼす影響及(三)全亞酸化鐵と一〇%醋酸可溶性亞酸化鐵との關係を研究し之に次いで(四)數種の鹽類添加と亞酸化鐵生成との關係を攻究し(五)硫酸鹽を土壤に添加せざる場合の亞酸化鐵の生成量を試験し(六)土壤中に於ける亞酸化鐵存在の形態(七)硫化物と亞酸化鐵との關係(八)濾液に於ける膠狀鐵と亞酸化鐵との關係(九)亞酸化鐵と水稻生育と

の關係を試験せり。

(ロ) 硫化物

本定量には供試土壤の一定量に硫酸を加へて生ずる硫化水素を四%苛性曹達に捕集し湯浴上に溫めつつ吸引器にて吸入して「アルカリ」液を通過せしめ苛性曹達液は醋酸の一定量を加へて微酸性にし沃度「チオ」硫酸曹達及澱粉にて定量す、試験せしは(一)硫化物の生成を砂、壤、粘土にて日を隔てゝ定量し(二)硫化物の生成と鹽類の作用等を研究せしことなり。

(ハ) 濾液に於ける膠狀鐵

膠狀鐵の定量法は實驗室にて作りし「コロヂオン」膜に供試液を入れ蒸溜水中にて充分に透折し後磁皿に移して湯浴上に蒸發乾固せしめ次に濃硝酸を加へて充分に濕らし再び蒸發乾固せしめ更に稀硝酸及水にて溶解し硫青酸加里を加へて生ずる赤色を硫酸鐵「アンモニア」を標準液として比色法に依り鐵を定量す、右定量法を用ひて(一)膠狀鐵と全鐵との關係(二)膠狀鐵と鹽類添加の影響等を試験せり。

研究の結果

(一)紫雲英を土壤に施せば、之を施さざる土壤より水田狀態に於て稀醋酸可溶性亞酸化鐵を多量に生成す。而して其生成量は粘土、壤土、砂土の順なり。

(二)余の案出せる稀醋酸可溶性亞酸化鐵の新比色定量法は、其操作容易にして且多數を實驗するに便な

り。

(三) 紫雲英添加土の全亞酸化鐵生成量は無添加土の相當土壤に比し多し。但し其増加は一〇%醋酸可溶性亞酸化鐵に於けるより著しく小なり。

(四) 紫雲英分解土の濾液は亞酸化鐵「イオン」の反應を呈せず、蓋し膠狀に存するを以てなり。

(五) 紫雲英施與土に硫酸第二鐵を添加すれば稀醋酸可溶性亞酸化鐵の量を増す。

(六) 紫雲英施與土に硫酸石灰、過磷酸石灰、炭酸石灰を添加すれば之等石灰鹽を與へざる土壤に比し一〇%醋酸可溶性亞酸化鐵を増し或は減少す。此關係は混合する土壤の種類、肥料及石灰鹽の量に依る

如し。

(七) 生石灰は紫雲英添加土の一〇%醋酸可溶性亞酸化鐵を大に減少せしめ、又硫化物及濾液の膠狀鐵をも減少す。尙當研究所圃場に於ける紫雲英除害劑添加試験の三年間の平均成績は生石灰第一位を占め又硝子室にての同様なる「ピーカー」を用ひたる試験にても生石灰は最良なりき。

(八) 紫雲英分解土を一%及一〇%の醋酸にて浸出したる亞酸化鐵量の比は前者をひとすれば後者は略ば一・五内外なり。然るに無紫雲英區にては其比大となり一・九—二・八なり。

(九) 紫雲英分解土の稀醋酸可溶性亞酸化鐵は過酸化水素及空氣に依り酸化せらる。

(一〇) 硫酸鹽を多く與ふれば與へざるものより一〇%醋酸可溶性亞酸化鐵を多く生じ該亞酸化鐵中硫化鐵

は其一部分なり。

(二) 紫雲英添加土に水稻幼苗を挿秧せる生育結果は大體に於て一〇%醋酸可溶性亞酸化鐵の含量少き土壤程良好なりき。

(三) 紫雲英添加土の硫化物は紫雲英の分解進む程又硫酸鹽を多く與ふる程生ず。

(四) 紫雲英添加土の濾液の膠狀鐵と一〇%醋酸可溶性亞酸化鐵との關係は紫雲英分解の初期には並行的關係なけれども日を経るに従ひ相並行するに至る。

(五) 紫雲英分解土に於ける濾液の膠狀鐵量は初期には砂土に於て壤土、粘土に比し大なる差を示さざれども後著しく其量を減じ粘土、壤土及砂土の順となる。

(六) 石膠狀鐵は紫雲英分解の初め次第に増加すれども後漸次其量を減少す。又膠狀鐵は紫雲英分解の初期に濾液全鐵の全部又は大部分を占むるも日を経るに従ひ其割合減少す。

(七) 紫雲英と木灰のみを與へて分解せし土壤濾液の膠狀鐵は其外に過磷酸石灰及硫酸「アンモニア」を加へて分解せし土壤濾液の膠狀鐵より多し。

三、土壤中にて紫雲英分解の際生ずる瓦斯體に就て

研究の目的

紫雲英が水田狀態の土壤中にて分解する時盛んに瓦斯體を生ず、其組成に關しては未だ研究せしもの

なきを以て之を知らんと欲してなり。

研究の方法

瓦斯採集装置を設け生成せし瓦斯を集め「メタール」、炭酸瓦斯、水素、酸素、窒素、一酸化炭素を検し後定量せり。

研究の結果

紫雲英を加へざる土壤よりは瓦斯體を生ぜざれども施與土よりは「メタール」、炭酸瓦斯等主成分なるを知れり。

四、紫雲英の分解に際し生ずる瓦斯體に就て

研究の目的

紫雲英分解の際に生ずる瓦斯體に就て更に實驗を重ねたり。

研究の方法

大正七、八兩年に互りて砂土、壤土、粘土を用ひ植木鉢又は木框に紫雲英を施し次の如き瓦斯採取の方法にて日を定めて瓦斯の出づる期間定量せり。

(イ)攪拌に依り捕集する法

ロ採取装置を表土に静置し捕集する法

ハ採取装置の下部を土中に埋没して捕集する法

分析の方法は常法に依る、但し「メタン」及水素の定量にありては空氣を混合し燃燒に際しては空氣の火花又は Drehschmidt の白金毛管を用ひたり。

研究の結果

(一)紫雲英を土壤に施す時は其分解に際し多量の瓦斯を生ず、其主なるものは「メタン」及炭酸瓦斯にて其他窒素及少量の水素を伴ふ。水素は後期に存在せざること多し。以上の外少量の酸素を含むこともあるも之れ紫雲英の分解に随伴するものに非ずして水藻類の炭酸を攝取して酸素を遊離する同化作用に依り生ずる如し。

(二)紫雲英が水田狀態の耕土の下層に於て分解する時は上層にて分解せし瓦斯に比し「メタン」、炭酸瓦斯等の割合多く殊に炭酸瓦斯の含量著しく大なり。窒素は上層に於けるより著しく少なし。

(三)砂土に於ては壤土に比して分解すること早し、従つて瓦斯の發生も他土より早く終る、粘土は分解最も遅し。

(四)紫雲英を與へざる標準區に於ては瓦斯の發生殆どなく偶々少量の瓦斯を生ずるも其組成窒素、酸素及時に少量の炭酸瓦斯より成り、酸素の含量割合は空氣に比し著しく多し。此瓦斯は水藻類の同化作

用に依る産物なるが如し。即ち「トルオール」を注加すれば瓦斯の發生止む。

五、紫雲英分解の際に生ずる瓦斯體の水稻生育に及ぼす影響

研究の目的

紫雲英の水稻生育に及ぼす有害作用の主原因が紫雲英分解の際に多量に生ずる瓦斯によるに非ずやとの見地よりして其等瓦斯の水稻生育に及ぼす影響を知らんとするにあり。

研究の方法

先づ瓦斯體を水稻根に絶えず觸れしむる如くする爲に一の瓦斯貯槽を作りて之に紫雲英分解の際生ずる瓦斯を貯ふる如くせり、之等の瓦斯は水田中に於ける如くに水稻根に觸れしむるには瓦斯が水田に於て盛んに發出して而も其瓦斯中には殆ど酸素なきを以て酸素と水稻根とを隔絶する必要あり、依りて培養液面に油層を作るを宜しと認め之に用ふる油劑としては流動「パラフィン」、大豆油、鯨油、「オリーブ」油、桐油、「アミン」油、「ヒマシ」油、胡麻油、「テレピン」油、「レモン」油等を選び最初に之等にて培養液面を掩ひし時に植物生育に影響最も少き大豆油を以て液面に油層を作り試験したり、又全植物を下記の如き瓦斯體にて掩ひて空氣にて掩ひしものと生育状態を檢せり、始めに
(イ)「メタール」及炭酸瓦斯の水稻營養に及ぼす作用、次に

ロ) 酸素を混じたる「メタートン」、炭酸及炭酸瓦斯の水稻生育に及ぼす影響(但し酸素の混合割合は空氣の含量に準じたるもの)を培養液面に油層を以て掩ひ根に導管より前記瓦斯を送る區と空氣を送る區との生育を比較し後全植物を前記瓦斯にて掩ふの試験をなせり。

之に次ぎて紫雲英分解土壤の瓦斯體と局限空氣とにて全植物を掩ひし場合の水稻生育狀態とを比し更に紫雲英を施したる土壤に水稻を植る害現はれし時に其土壤の液部を下底より速かに流出せしめて得し液に水稻を植る果して液部に害の現はるゝや否やを檢し以上の結果よりして紫雲英添加土に空氣を送りし場合の水稻生育に及ぼす影響を試験し次の結果を得たり。

研究の結果

紫雲英を水田に多量に施し稻作に有害作用をなす場合の主なる原因は紫雲英分解の際に「メタートン」、炭酸瓦斯等多量に生じて水稻根に有害作用をなすと共に土壤中に酸素の缺乏を來さしめ水稻の營養を妨ぐるに基づく。

小野寺伊勢之助著 紫雲英の水稻生育に及ぼす有害作用の原因に関する研究 農學會報第九十七號(大正八年一月)第二百五號
(大正八年九月)第二百五號(大正九年七月)第二百五號(大正十年六月)

I. ONODERA, Über die Gase, welche im Reisfelde bei der Zersetzung von *Gengy* (*Astragalus sinicus*) entstehen. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. I, Heft 5, 1920.

Untersuchungen über die Wirkung der Gase, welche im Reisfelde bei der Zersetzung von *Gengy* (*Astragalus sinicus*) entstehen, auf das Wachstum der Reisplanzen. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. II, Heft 3, s. 391—382, 1923.

紫雲英に依る水稻生育に及ぼす有害作用の改良試験

農學得業士 小野寺伊勢之助

研究の目的

紫雲英肥料の稲作に及ぼす有害作用を除かんとするにあり。

研究の方法

大正五年以來有害作用の研究をなすと共に此除害研究を實地に行ひたり、其方法は原因の闡明せらるると共に種々行ひしが、始め紫雲英分解に依り生ずる遊離有機酸に依るとの説は一時世人に信ぜられ居りしを以て余も之等の方面より除害攻究を試み又は酸化劑添加、膠質物固結の目的よりせし石灰鹽又は磷酸鹽添加、排水法等を施行せり。而して「ピーカー」、硝子圓筒、植木鉢、木框、圃場試験をともに行ひ圃場試験は三箇年間の平均を求めたり。

研究の結果

一、「ピーカー」又は硝子圓筒試験に於て、石灰鹽を添加せるものは無添加區より成績可良なり而して生石灰を適當に加へしもの最も效あり。次に過酸化水素の適量にて處理すれば、無處理區より生育可なり。

二、植木鉢試験に於ては同じく石灰鹽效果あり。但し時に収收量の效果なきことあるも藁の収量に對

しては粗に對して效なき時も效果ありたり、過滿俺酸加里を加へし區は大に生育惡かりき。

三、當所試驗田の表土を去り他の土壤にて客土せし木柵試驗に於ては石灰鹽添加の效區々にして特に良果ありしもの少く或は無添加區より劣れる場合あり、又土壤を異にするに依りて添加物の效果も異なること壤土の第一位は過燐酸石灰なるも粘土にては生石灰なるが如し、然れども若し排水を行ふ時は大に宜しく尙他に元肥に生石灰を施して後三番除草後に排水して乾かすか又は三番除草後過燐酸石灰を與へ排水乾燥せる時は更に多く效ある如し。

四、當研究所試驗田の如き砂質壤土に於ては生石灰を與ふれば紫雲英の害を除くを得べし。

小野寺伊勢之助著 紫雲英に依る水稻生育に及ぼす有害作用の改良試験 農學會報第二百二十六號(大正十年七月)五一七—五三五
I. ONODERA, Wie kann man die schädigende Wirkung der bei der Zersetzung von Genge (*Astragalus sinicus*) entstehenden Gase auf das Wachstum der Reispflanze verhindern kann? Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch., Bd. II, Heft 3, s. 383—396, 1923.

白花除蟲菊の有效成分につきての研究

農學博士 山 本 亮

余の研究に使用せし除蟲菊は岡山縣産の白花除蟲菊にして有效成分は花の子房の部分に大部分有り他の莖葉には殆ど無きを以て花を天日にて乾燥粉末とし研究材料に使用せり。

有效成分を抽出するには花の粉末を「エーテル」を以て冷浸出を行ひその浸出液を濃縮し次に之に九十

%の「アルコール」を加へ有効成分を「アルコール」に移行せしめ再び「アルコール」を減壓のもとに蒸發濃縮し之に石油「エーテル」を加へ有効成分を溶解せしむ、かくして石油「エーテル」を蒸發すれば淡黄色の油狀物質を得之を「ピレトロン」と命名す。

「ピレトロン」の收量は風乾花の〇・六%に當り、極めて強き殺蟲力を有し、〇・〇〇一%にしてよく家蠅を殺し得、又細菌の發育を防止する力あり、「エーテル」、「アルコール」、石油「エーテル」等の有機溶媒には勿論可溶性なるも水には殆ど溶解せず其鹼化價は二・一六、沃度價一一六を呈す、酒精加里により室溫により良く加水分解を起し直に殺蟲力を失ふ又空氣中に放置せば次第に殺蟲力を失ふ又高熱に至りても其效力を減少す故に實際除蟲菊を用ふる場合「アルカリ」及石鹼等を以て沸騰する事は最も不利なる方法なり又除蟲菊花粉末は空氣に接觸せざる様密封する事貯藏上必要なる事とす。

「ピレトロン」は化學的に純粹なるものにあらず然れども之れ以上純粹なる有効成分を分離する事を得ざる爲め、之を加水分解して其組成を明かにせんとせり、其加水分解生成物は結晶性高級「アルコール」 $C_{21}H_{42}O$ 、 $C_{27}H_{46}O$ 及油狀の「アルコール」と液體をなす酸及「バルミチン」酸其他の固體酸より成る故に「ピレトロン」は一種の「エステル」狀物質ならん。

R. YAMAMOTO, On the insecticidal Principle of *Chrysanthemum Chinensis* Booc. Ber. d. Chira-Inst. f. Landw. Forschungen, Bd. I, Heft. 3, s. 389—398, 1918.

山本 亮著 除蟲菊有效成分の研究(第一報) 東京化學會誌第四十帙、大正八年

山梔子の色素に就て

藥學士 宗 定 哲 二

著者は本邦各地の山野に自生し、また庭園に栽培せらるゝ茜草科の植物「くちなし」*Gardenia Florida* L. の果實即ち山梔子に就てその色素を研究せり。從來この色素は「サフラン」*Crocus sativus* L. の色素と同一なりと稱せられたれども未だ確證なし、文獻によれば「サフラン」の色素は「クロチン」にして、この物は加水分解によりて、「クロセチン」、葡萄糖、揮發油の三となるとせらる、然れども「クロチン」及「クロセチン」は結晶せず、僅に「クロセチン」の二三の誘導體を純粹の状態に取出したるのみ。著者はかつてDacker氏が「クロチン」を研究したるとは同一の方法により山梔子の水浸液を作り、濃縮し稀薄なる酸を加へ、炭酸瓦斯を通じながら加熱して赤褐色の沈澱を得たり、この沈澱を乾燥後「エーテル」に長時間浸出すれば濃赤色粉末状の物質を得、この粉末は種々の有機溶劑に溶解がたきも「アルカリ」液にはよく溶解す、この液は多くの重金屬鹽の溶液を加へて沈澱せしむることを得、また「アルコホル」性「アルカリ」液を加ふれば結晶性物質を生ず、加里の化合物は橙黄色にして、曹達の化合物は黄赤色なり、また炭酸「アムモニウム」によりて得る「アムモニア」化合物は赤黄色の結晶なり。以上の三化合物は何れも稀薄なる弱酸によりて美しき濃赤色粉末となる。

右の研究によれば山梔子の色素は「クロチン」と同一なるか或は極めて近似の物質なるを想像せしむ。

宗定哲二著 山梔子の色素に就きて 藥學雜誌第四八六號、大正十一年八月

T. MUNESADA, Über den Farbstoff der Frucht von *Gardenia florida* L. (Gelbschote). Ber. d. Öhara-Inst. f. Landw. Forsch., Bd. II,

Heft 2, s. 219—223, 1922.

イヌガンソクの成分に就て 第一報

藥學士 宗 定 哲 二

イヌガンソク *Matteuccia orientalis* (Hk.) Trev. は各地の樹林中に自生せる羊齒植物にしてその根莖は著しく肥大なり。著者は岡山縣北部より島根縣南部に廣く分布せる本植物の根莖及葉莖を研究の材料に供したり。

先づ「アセトン」にて數回冷浸しこゝに得たる浸出物を炭酸曹達液にどかし之を「エーテル」にて抽出し更に「メチールアルコホル」にて再結晶せしむるときは融點一六七—一七〇度の美しき針狀結晶を得たり。この物は鹼化數二〇一、臭素を脱色す、九・〇六%のメトオキシ基を有し分子式 $C_{14}H_{18}O_4$ に相當す、著者は之にマトイチノール *Matteucinol* なる名稱を與へたり。この物質は濃硫酸と共に熱すれば融點一九四—一九七度の針狀結晶を得、マトイチノールの誘導體はまだ得ざれ共「フェノール」性物質なることは明なるが如し。

なほ「メチールアルコホル」の母液よりは結晶し難き粉末狀物質を得。これを無水醋酸にて煮沸すれば

一四〇—一四二度にて熔融する針狀結晶を得、この物に就いては未だ充分に研究せず、後報に譲る。

宗定哲二著 イマゲンソクの成分に就て 第一報 藥學雜誌第五〇五號 大正十三年三月

T. MUNESADA, On the chemical constituents of *Mallotia orientalis* Tree, Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch., Bd. II, Heft 4, S. 429—434, 1924.

ビールマン氏(Bilman)「キンヒドロソ」電極の研究

ドクター、オプ、フ井ロソフ井一
農學博士 板 野 新 夫

細 田 克 巳

水素「イオン」濃度測定に使用せるビールマン氏「キンヒドロソ」電極の理論竝に實際的方面に關する研究にして次の諸項に就き考究せり。

一、此の方法に適應する方程式を詮索し之に溫度の校正を附加せり。

二、同方法に使用する白金電極の大きさを研究し一糖に一糖半の物に依り飽和極めて早く從つて從來の如く水素「イオン」濃度の測定に長時間を要せず。

尙ほ「キンヒドロソ」標準電極は甘汞電極に比し正確且つ容易に再製し得べし。

三、細菌の侵入を防ぐ爲め少量の甘汞を加へたるクラーク氏(Clarke)緩衝溶液を供試液として水素「イオン」濃度を測定したるに何等差支なし。

四、此の方法に依り測定し得るクラーク氏緩衝溶液の限界PHは約八・五にして其れ以上の鹽基性溶液は平衡状態に到達せず。

五、其の他装置、操作に關する注意事項を論述し、「キンヒドロン」電極法は一般應用化學の範圍内に於いて水素「イオン」濃度測定法の内最も便利且つ正確なる事を確め得たり。

A. ITANO & K. HOSODA, Investigation on the Ballmann's Quinhydrone Electrode for the Determination of Hydrogen-ion concentration, Agri. Chem. Soc. of Japan, Vol. 2, No. 2, p. 13—21, 1926.

第三節 昆蟲に關する事項

桃の潜葉蟲に關する研究

農學博士 春川 忠吉

著者は桃の潜葉蟲二種 *Lyonetia clerbella* L. 及び *Omix* sp. についで研究し、*Lyonetia clerbella* L. は岡山縣下にありては年に七回の發生あり得ること、食餌植物としては桃、「サンドチェリー」あるのみなること、從つて食餌性に關しては本種は歐洲に産する *L. clerbella* L. と重要な差の存することを知れり。

又 *Ornix* の一種につきて其生活史及び習性を研究し、岡山縣にありては年に五回の發生あること、食餌植物としては櫻桃、櫻、李、華及杏あることを報告せり、右につきての詳細は次の報文に記さる。

C. HARUKAWA & N. YAGI, On the Life-history and Habits of a Peach Leaf-Miner, *Ornix* sp. Berich. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch., Bd. I, Helt 3, 1918.

C. HARUKAWA & N. YAGI, The Serpentine Leaf-Miner of the Peach, a Species of *Lyometia*. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch., Bd. I, Helt 3, 1918.

春川忠吉 著 鱗翅類に屬する二三の潛葉蟲 病蟲害雜誌第四卷第二・三號、大正六年二・三月
八木誠政 著

梨姫心喰蟲の研究

農學博士 春川 忠 吉

著者は主として梨姫心喰蟲の習性、生活史につきて研究せり。梨姫心喰蟲の桃心折蟲と同一なることは松本鹿藏氏によりて唱へられしも猶ほ之に對し疑問を抱くもの無きにあらず、且つ習性、經過の詳細の點に關しては尙ほ不明なる處少からざりき、著者はこの研究によりて松本氏の唱道せる所の事實なることを確め、本害蟲は桃及び梨の並び栽培せられある地方と梨のみが栽培せらるゝ地方とに於いて重要な生態上の差を示すことを明にし、又本害蟲の發生回數は氣候によりて顯著なる影響を受け日本本土に於いても、地方によりては二、三回乃至五、六回の發生あること、岡山縣に於いても氣候狀況によりては四回乃至六回の發生あり得ることを實驗せり、即ち著者は本害蟲の發育は溫度により

て顯著なる影響を受けることを知りたるが故に更に進みて温度と發育速度との關係につきて研究し、平均日温を以て計算の基礎とする時には梨姬心喰蟲が一世代を完了するに要する有効温度積算數は或る範圍内の温度にありては略ぼ一定するものなることを明にせり、猶ほ幼蟲及成蟲の習性及夫等と外界との關係等につきて觀察竝に實驗を行へり、右に關する詳細は次の報文にあり。

C. HARUKAWA & N. YAGI, Über die Lebensweise des Pflanzschirbholzers, *Laspeyresia molesta* Busck. I. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch., Bd. I, Heft 2, 1917.

C. HARUKAWA, Second Notes on the Oriental Peach Moth, *Laspeyresia molesta* Busck. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch., Bd. II, Heft 3, 1923.

春川忠吉著 梨姬心喰蟲(桃心折蟲)に關する研究 病菌害蟲彙報第七號、大正九年三月

春川忠吉著 梨の姬心喰蟲について(第三報) 農學會報第二百五十二號、大正十二年十二月

春川忠吉著 梨姬心喰蟲に關する研究 大原農業研究所特別報告第三號、大正十四年八月

桃の葉蜂の研究

農學博士 春 川 忠 吉

從來本害蟲の學名、習性等は不明なりしが、松村博士によつて *Eriocampoides matsumotoi* なる學名與へられたり。

著者は主として其生活史及習性に就きて研究せり、岡山縣にありては本害蟲は年に三回の發生あること、成蟲は單爲生殖を行ひ得ること、食餌植物としては桃、梨、李等あることを報告せり。

右は次の報文に記せらる。

C. HARRUKAWA, Studies on the Peach Saw-Fly, *Eriacampoides mutumotensis* Matsumura. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch., Bd. II, Heft 1, 1921.

春川忠吉著 桃葉蜂について 病蟲害雜誌第六卷第一號、大正八年一月

梨の實蜂につきて

農學博士 春川 忠吉

我國に於いては從來本害蟲を以て歐洲に産する李の害蟲 *Hoplacampa minuta* Christ と同一種なりとなせり、然るに著者の研究は我國の梨實蜂は其の食餌性に於いて *Hoplacampa minuta* Christ とは相一致せざることを示せるにより、著者は本害蟲の學名査定につきて疑を生じ、米國の専門家ローアー氏に同定を依頼せしに、同氏は梨實蜂を以て *Hoplacampa minuta* Christ とは別種なるを確め且つ新種なりとなして、之を *Hoplacampa pyricola* と命名し、學界に發表せり、之によりて我國の梨實蜂がその習性に於いて歐羅巴に産する *Hoplacampa minuta* Christ と異なるの當然なること明かとなれり、梨實蜂は岡山縣にありては年に一回の發生にして、その幼蟲は専ら和梨及西洋梨の果實を食とし、就中岡山縣にありては明月、赤穂、長十郎等開花の早き品種を攻撃すること激し。

猶ほ右に關する詳細は左の報告に記さる。

C. HARUKAWA, Studies on the Bionomics of the Pear Fruit Saw-Fly. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch., Bd. II, Heft 4, 1924.
春川忠吉著 梨の實蜂に就て 農學會報第二百六十一號、大正十三年八月

二化螟蟲浸水驅除法

農學博士 春 川 忠 吉

螟蟲浸水驅除に關しては從來の試驗成績に於いて相一致せざる點少からず、且つ浸水驅除法の殺蟲效果の因つて來る理論に關しても亦不明の點少からざりき、よりにて著者は浸水驅除に於ける重要な事項即ち螟蟲の溫熱に對する抵抗力、酸素の缺乏に對する抵抗力等につきて研究し、以て浸水當時の田に於ける水溫の甚だ重要な要素なることを知り、猶ほ浸水驅除の實際效果の果して幾何なるべきかを示せり。

右に關する成績は次に示せる論文に於て發表せらる。

C. HARUKAWA, Controlling the Rice-Borer, *Chilo simplex*, by Submergence. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch., Bd. I, Heft 5, 1920.
春川忠吉著 二化螟蟲浸水驅除法 農學會報第二百十三號、大正九年五月

石灰硫黃合劑

農學博士 春 川 忠 吉

著者は二種の調製法による石灰硫黃合劑の比較研究を行ひて等量式、倍量式は殺蟲效果に於いて殆ど

差異なきこと、酸素吸収力に於いても同様なること等を指摘したり、猶ほ石灰硫黄合劑撒布試験の成績調査につきて注意すべき事項、介殼蟲の生死判別の方法に關する事項等につきて報告せり。

右の詳細に關しては左記の論文を見るべし。

C. HARUKAWA, Studies on Lime-Sulphur Mixture. Bericht d. Öhara-Inst. f. Landw. Forsch., Bd. II, Heft 2, 1921.

春川忠吉著 石灰硫黄合劑につきて 病蟲害雜誌第七卷第五號—第八號、大正九年五一八月

膠質硫黄の毒力に就いて

農學博士 春 川 忠 吉

本研究は石灰硫黄合劑の毒力研究に關聯して行はれたるものなり、元來硫黄粉末が壁蟲の驅除に有效なることは既に久しき以前より知られたる所なるが、近年に至りて膠狀硫黄の作用は他の形に於ける硫黄よりも更に激しきものなりと稱ふるものあり、よりて著者は膠質硫黄の金魚に對する毒力につきて研究を行ひ、此の物は甚だ稀薄なる溶液即ち一萬分の二位の硫黄を含有する液も比較的短時間に金魚を殺し得ることを知りたり、猶バワースの方法によりて比較的毒力を計算する時は膠質硫黄は石灰硫黄合劑よりも遙かに毒力強きことを明にせり。

右に關する詳細は左記の論文によりて發表せらる。

C. HARUKAWA, Preliminary Report on the Toxicity of Colloidal Sulphur to Fish. Trans. o. American Fish. Soc., Vol. 52, 1922.

青酸瓦斯燻蒸法

農學博士 春 川 忠 吉

著者は從來青酸瓦斯燻蒸に於いて過量の硫酸を使用しつゝあるを實驗によりて指摘せり。其報告は左記の論文なり。

春川忠吉著 青酸瓦斯燻蒸に於ける青化加里と硫酸との割合につきて 病蟲害雜誌第五卷第二號、大正七年二月

蘭葉蜂の研究

農學博士 春 川 忠 吉

蘭の葉蜂の幼蟲は「ホウジョウ」なる名の下に知られ岡山縣、廣島縣等の蘭產地にありては重要な害蟲なりと雖も未だ之に關する詳細の研究なく、其學名の如きも最近まで未詳の狀態にあり、最近米國の葉蜂分類學者ローアー氏は著者の送附せる標本につきて研究せる結果、新種なるを認め *Tonostethus juncivorus* なる名を與へたり、著者は本害蟲の習性、經過、防除法等につきて研究せり。本種は岡山縣に於いては春、秋に各一回の發生を行ひ、夏の暑氣強き間は夏眠狀態にて土中に潜む、本害蟲の傳播は甚だ急激なるものにはあらず、而して傳播の起源をなすものは主として、蘭苗畑に發生せる蘭葉蜂なるを以て苗床に本害蟲の發生を見たる場合には之が絶滅に大に努むべきものとす、猶ほ本害蟲はそ

の繭時代に於いて外界の影響に對して強からざるが故に、その發生に適する地には特殊の外圍狀況を要す、幼蟲の食植物としては今日知らるゝもの唯だ繭あるのみ。本種の成蟲は其飛翔力は強からず、又雌蟲は産卵に當つて遠く卵を分布する爲めに飛び廻ることなし、成蟲は單爲生殖を行ふ能力あり。藥劑的防除法として「デリス」液、木灰と除蟲菊との混合物、除蟲菊加用石油乳劑等は甚だ有效なり、猶ほ成蟲の擲殺、繭の處分及繭の連作を避くることは甚だ重要なりとす。

右に關する詳細につきては左の報文を參照すべし。

春川忠吉著 繭の葉蜂の研究(豫報) 病蟲害雜誌第七卷第一號、大正九年二月

C. HARUKAWA, Studies on the Rush Saw-Fly, *Tomostethus junicivorus* Rohwer. Ber. d. Öhara-Inst. f. Landw. Forsch., Bd. II, Heft 5, 1925.

福岡縣に産する繭葉蜂の一種に就きて (豫報)

農學博士 春川 忠吉

著者は福岡縣に於いて繭を害する葉蜂あることを聞きて、之が研究を企てたり、本害蟲は岡山縣に産するものとは全然別種なることを知れり、即ち本種は *Dolerus* の一種にして、*Dolerus japonicus* Kirby に酷似すと雖も而も同一種にはあらざるものと如し。

本種の生活史、習性等につきては未だ充分の調査を経ざるも年一回の發生に止まるものと如く、幼蟲

の喰害方法は *Tomostethus junciornus* Rohwer とは顯著に異なる。

右に關する報文は左に記する處なり。

春川忠吉著 福岡縣に産する蘭葉蜂の一種につきて(豫報) 病蟲害雜誌第十二卷第八號、大正十四年八月

球根壁蝨の生活史につきて (豫報)

八 木 誠 政

著者は球根壁蝨 *Rhizoglyphus echinopus* の生活史の未だ完全に知られ居らざるを見、本害蝨につきて研究を行ひ我邦に於ける生活環の要點を明かにせり、此の壁蝨は兩性共に二回の脱皮を行ひ、外部の性徴は成蝨期に入りて明かに現る、一世代は六月に於いて二十日、七月に於いて十五日、八月に於いて十日の平均日數を要す、蓋し一生活環の長短は其胚時代の氣溫によりて著しく支配せらるゝによる、食植物としては既に知られたる食草の外更に「カンナ」を加ふべし。

N. Yagi, Preliminary Note on the Life-Period of the Bulb-mite, *Rhizoglyphus echinopus*. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch., Bd. I, Heft 3, 1918.

蝶の新異型三種の記載

八 木 誠 政

本報文に於いて著者は蝶の新異型三種、即ち *Vanessa xanthomelas japonica* Stich, ab. *Tezuka* ab. nov.,

Lycena barine Leech, ab. *punctulabae* ab. nov., *Argynnis nerippe* Feld, ab. II—III *unice* ab. nov. を記載せり。

N. Yagi, Description of Three New Aberrant Forms of *Rhopalocera*. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch., Bd. II, Heft 2, 1922.

蠶兒に於ける「モザイック」に就きて

八 木 誠 政

著者は本研究に於いて雌雄の「モザイック」(即ち Gynandromorph を呼ぶるもの)以外の蠶の品種特徴の「モザイック」をも取扱ひ、蠶兒體內の色素の觀察等によりてモルガン氏の「モザイック」發生に關する假説を實證せんと試みたり、研究によるに「モザイック」の出現するは主として交雜種の子孫に於いて多きものと如し。「モザイック」出現の原因、「モザイック」個體の性質につきても研究せり、委細は左記の報文に於いて見らるべし。

N. Yagi (H) I, Contribution towards the Knowledge of the Mosaic of the Silk-worm, *Bombyx mori* L. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch., Band II, Heft 4, 1924.

第四節 植物病理に關する事項

馬鈴薯々塊の乾朽病の一原因なる「フザリウム」・

ソラニー」の研究

農學士 笠井 幹夫

當研究所圃上にて馬鈴薯を採掘せるに際し一種の「フザリウム」の侵害による多數の病薯を見、其後又貯藏中に起る所謂乾朽病が同一の「フザリウム」に原因し其加害尠しとせざる場合あることを認めたり依つて先づ其形態を検して菌絲、分生子梗、小形分生孢子、大形分生孢子、「セファロスボリウム」世代、休眠孢子等の觀察を遂げ、又「フザリウム」屬の分類は單に形態のみに基くべきものに非ざるを以て純粹培養土の性質を知らん爲め種々の天然又は人工培養基上に培養して其間に得たる觀察を記述し畢竟右記「フザリウム」は「フザリウム・ソラニー」に外ならざることを確め得るに至りたり。

右の研究結果は次に發表せらる。

M. Kasai, On the Morphology and some Cultural Results of *Fusarium Solani* (Mart.) Appel et Wollenweber, an Organism which causes Dry Rot in the Irish Potato tubers. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. I, Heft 5, 1920.

日本に於ける馬鈴薯葉捲病の觀察及實驗

農學士 笠井 幹 夫

岡山縣邑久郡にて俗間「シャシャキ」病と呼ばれる本病害は久しき間其病原傳播及其他の性質不明なりしを以て研究を企てたる結果、該病は畢竟歐米諸國に於ても亦近年頻發する恐るべき病害なる「リーフ・ロール」病に外ならざることを認め得たり。

本病は本邦に於て比較的近年諸所に發生し厄介なる病害として認められつゝあり、著者は題記の報告に於て先づ長崎赤種に就き觀察せる病徵即ち葉の反捲、剛重及變色、株勢の矮小、薯肉の着色、匍匐莖の短縮又は退化、母薯の不消化、娘薯生産の著しき退減等の諸現象を記述し、更に本病が種薯により子孫に傳はること、及び病薯と健全薯とを切斷面を以て接合せしめて感染せしめ得ること、病汁を健全株の莖又は葉柄に注射することによりても亦人工的に發病せしめ得ることを證明し、自然界に於ける本病の傳播は病汁を吸收せる蚜蟲が健全株を襲ふことにより行はるゝことを認めたること及び尙ほ土壤を介しての感染は成立せざることをも併せ立證せることを掲記せり、以上は左記報告の摘要なり。

M. Kasai, Observations and Experiments on the Leaf-roll Disease of the Irish Potato in Japan. Ber. des Ohara-Inst. f. Landw. Forschungen, Bd. II, Heft 1, s. 47—77, 1921.

蘭草蛇紋病々原菌「サーコスボリナ・ジュンシコラ」 に就きて

農學士 笠井 幹 夫

廣島縣備後國に於て餘程以前より中枯病、ハミガタ病、ホタル、ヤウギウ、蛇紋病等の呼稱の下に知られたる蘭草の病害年々發生し、疊表としての美觀を失却せしむる爲め當業者が被る損失甚大なるものありたるが、其病原に關し過去二十餘年間臆説のみ種々ありて歸着する處なかりし爲め、著者は同縣當局の依頼により其原因の研究に従ひ二ヶ年間の夏期觀察によつて尾子菌屬の一新種を以て其病原と爲すことを確證し得たり、本報告に於ては先づ病徴を詳説し、病原菌の形態的記載を試み、該菌を新たに「サーコスボリナ・ジュンシコラ」堀及笠井と命名し、最後に本病の實際的驅除方法としては收穫後從來の習慣上其儘圃上に放棄する屑蘭を焼却すること及絶対に健全なる苗を採用すること等を勵行すべきなりと述べたり。

詳説は左記報告に在り。

M. Kasai, Über den auf der Binsse parasitisch lebenden Pilz *Cercosporina junicola* sp. n. Ber. des Ohara-Inst. f. Landw. Forschungen, Bd. II, Heft 2, s. 225—232, 1922.

稻に寄生する「ギッペレルラ」菌の培養

農學士 笠井 幹 夫

稻の苗、籾竝に藁に寄生する一種の「フザリウム・ローゼウム」菌にて從來「フザリウム・ローゼウム」に當てられをり且つ藁上に生ずる「ギッペレルラ・サウビネチー」は實に其子囊世代たりと考へられをりたるものあり。併し乍ら「フザリウム・ローゼウム」なるものは今日にあつては不確實なる一つの集合名なりとして葬られたるものなると共に右記子囊世代との相互關係は培養上の實驗より證明せられたるものに非らざるに由り茲に研究の餘地ありとして著者は先づ穗に在る籾上より得たる「フザリウム」を培養して得たる子囊世代を鑑定して眞に「ギッペレルラ・サウビネチー」なることを確かめ、次いで其子囊胞子を培養して「フザリウム」を得たるにより其形態を観察したる結果本菌は「フザリウム・グラミネアーラム」なることを認め得たり、本報告には以上の外猶は培養に際し本菌の生産する柘榴色の色素の溶解性につき簡單なる實驗の結果を附記したり。

原報告は左記の通りなり。

M. Kasai, Cultural Studies with *Gibberella Subinerii* (Mont.) Sacc. which is parasitic on Rice-plant. Ber. des Chara-Inst. f. Landw. Forschungen, Bd. II, Heft 3, s. 259—272, 1923.

葉捲病「モザイック」病竝に健全植物に於ける

ネルソン氏體の研究

農學士 笠井 幹夫

一九二二年米國の人ネルソン氏は「モザイック」病及葉捲病にかゝりたる種々の植物の篩部の組織内に紡錘形又は螺旋紡錘形の物體を見出し之れを「プロトゾア」なりと看做し以て右病害の原因たりと爲せり、依つて著者は左様な物體を本邦に於ける同病植物其他に認め得るや否やを知らんことを欲し、葉捲病材料(馬鈴薯)、「モザイック」病材料(馬鈴薯、干瓢、トマト、カラスウリ、フロウ、サ、ゲ)、萎縮病材料(稻及桑)、及健全材料(馬鈴薯、桑、ニセアカシア)の莖及葉柄のミクロトーム切片を作りて觀察したるに、右記總ての病的材料の篩管中に認め得たる紡錘形物體は同じく又健全材料に於ても確實に存在することを認め得たり、故を以て右物體は病害とは何等關係あるものに非らざることを斷定したり、畢竟此の物體は篩管の如き細長き細胞内に於て異様な形を執りをる核に外ならざること結論せり。

以上は左記に詳説しあり。

M. KASAI, Investigations on the Nelson's Bodies as observed in the Leaf-roll, Mosaic, and healthy Plants. Ber. des Ohara-Inst. f. Landw. Forschungen, Bd. II, Heft 4, s. 443—461, 1924.

蒟蒻の乾性腐敗病原としての「フザリウム・ソラニー」

農學士 笠井 幹夫

一九二三年五月著者は或種の「フザリウム」菌により侵害せられ木乃伊化せる蒟蒻玉を得たり、此の病害の研究は未だ發表せられ居らざるにより茲に其病原菌の形態及培養の研究に着手するに至れり、本報告に於て其病徴、研究方法、七種の培養基上に於ける觀察及病菌の形態を掲記し、最後に本菌は本邦に於て馬鈴薯の乾朽病(前頁參照)を醸す所の菌と同一なる「フザリウム・ソラニー」に外ならざることとを結論せり。

詳細は左記報告に在り。

M. KASAI, *Fusarium Solani* (Mart. pr. p.) App. et Wr. as the Causal Agency of Dry-rot in the "Konnyaku" Corms. *Ber. des Ohara-Inst. f. Landw. Forschungen*, Bd. II, Heft 4, s. 463—472, 1924.

「フザリウム・アスピデオチ」の培養及形態

農學士 笠井 幹夫

右菌は「サノーゼ」介殼蟲に寄生する面白き「フザリウム」にして一九一四年初めて澤田兼吉氏の命名に係るものなり、然るに一九二一年ベツチ氏は之れを「フザリウム・エビコクム」と同一なりとし其シノニムとして取扱ひたり、著者は其前年即ち一九二〇年以來本菌の培養に着手しをりたる關係上ベツチ

氏の所説に首肯すること能はざる故を以て本報告を公にしたり、先づ本菌竝に「フザリウム・エビコックム」の歴史、十二回の培養成績及培養によつて得たる本菌の形態的觀察を掲記し、結論に於て本菌の學名としては依然として澤田氏の命名せる儘のものを維持すべき理由を記述してベツチ氏の所説を打消したり。尙ほ詳細は載せて左記報告に在り。

M. KASAI, *Fusarium Aspidioti Sawada, its Culture and Morphology*. Ber. des Ohara-Inst. f. Landw. Forschungen, Bd. II, Heft 5, s. 547—558, 1925.

稻いもち病菌に關する研究

農學得業士 西 門 義 一

稻いもち病は本邦農作物病害中最も重要な病害の一なり。故に著者は大正四年以來本病の研究に従事し、先づ本邦産のいもち病菌の種類を査定せんと欲し、稻、めひしば、粟、ゑのころぐさ、藁荷及藁より分離培養せるいもち菌（即ち *Piricularia* 屬の菌）の培養及接種試験竝に形態上の比較的研究を行へり。茲に稻のいもち病菌は *Piricularia Oryzae* Br. et Cav. に、めひしばの菌は *P. grisea* (Cke.) Sacc. に相當し、粟及ゑのころぐさの菌竝に藁荷及藁の菌は各新種類なることを見出し、前者は *P. Setariae* 後者は *P. Zingiberi* と命名せり。

以上は既に左記報文中に發表したる處にして、稻いもち病に對する抵抗性品種の育成方法、土壤肥料

と發病との關係等に就きても研究中なり。

更に本病發生と稻栽培地の土壤竝に施肥との關係を調査研究せり。其結果によれば穂首稻立病は砂土の方發生遙かに大なるを知れり。

西門義一著 稻いもち病菌(*Ustilaria Parasitans Cav.*)に就きて、豫報 植物學雜誌第三一卷第三六一號——一五頁(大正六年一月)

西門義一著 稻いもち病菌 農學講演集第一卷八七—九八頁(大正七年六月)

Y. NISIKADO, Studies on the Rice Blast Fungus, I. *Berichte des Ohara-Instituts*, Bd. I, Heft 2, s. 171—218, pl. II—III, (1917).
(大正六年十二月)

葡萄の白腐病竝に房枯病に關する研究

農學得業士 西門義一

岡山縣下に於て從來歐洲葡萄に軸枯病、房枯病又は穗枯病の名を以て知らるゝ病害あり。本病は硝子室栽培の葡萄に被害殊に激甚なり。大正四年著者は本病の研究に着手せり。本病は少くとも二種の病害の混同せるものにして、一つは歐洲に於て白腐病として知らるゝ病害にして *Coniothyrium Diplodiella* (Speg.) Sacc. 菌によりて起る。此菌の子囊時代は既に歐洲に於ては記載せられたるものなれども、本邦に於ては未だ發見せられず。

他の一つは歐洲殊に高加索地方に於て黒腐病の一種として知られたる病害にして *Physoctenopora baccae*

Cavara 菌によりて起る。著者は之を房枯病と命名せり。

右兩病原菌の形態的、生理的性質を調査し、且接種試験を遂行せり。

西門義一著 葡萄の白腐病に就きて 病蟲害雜誌第四卷第一號、六一—六六頁（大正六年一月）

西門義一著 葡萄の房枯病に就きて 日本植物病理學會報第一卷第四號、二〇—四二頁、一圖版（大正十年七月）

Y. NISHIKADO, Über die durch Physalospora und Coniothyrium verursachten Krankheiten der Weintraube in Japan. Ber. d. Ohara-Institut f. Landw. Forsch., Bd. II, Ht. 3, 1923, s. 273—289. (大正十一年十二月)

稻の胡麻葉枯病の豫防法としての粃種消毒に關する研究

農學得業士

西 門 義 一

三 宅 忠 一

著者は稻胡麻葉枯病の豫防法として粃種消毒は有效なりや否やに就きて研究せる結果、苗代に發生する本病は粃種より由來する物多く、粃種を消毒すれば、其發生を減少せしむるを得るものなる事を見出せり。

故に熱及種々の化學藥品を用ひて粃種の消毒を試験せり。先づ熱に就きては、本病菌の孢子及粃種の濕熱に對する抵抗性の比較研究を行ひたり。其れによれば粃種を約一晝夜浸漬し、後五二度の溫湯に一〇分間或は五四度に五分間浸漬すれば、粃種消毒の目的を達することを得。

次に硫酸銅其他多數の化學藥品を以て消毒試験を行ひて、其效果を検したるに、硫酸銅、漂白粉、昇

汞、「ホルマリン」等の溶液は、何れも粃種消毒に使用し有效なる事を見出せり。

更に目下上記各種の藥劑並に最近獨逸にて販賣され我國にても漸次使用されんとしつつある各種の新藥に就きて實驗室内及圃場に於て其效力試驗中なり。

西門義 三宅忠 共著 粃種の消毒並に稻胡麻葉枯病の豫防法 (一) 粃種の溫湯浸漬法 病蟲害雜誌第五卷第九號六九三—七二二頁 (大正七年九月)

西門義 三宅忠 共著 稻の胡麻葉枯病の豫防法としての粃種の溫湯浸漬法 農學講演集第二卷一一九—一二九頁 (大正九年七月)
Y. NIKADO & C. MIYAKE, Treatment of Rice Seeds for Helminthosporiose I. Hot water treatment. Berichte des Ohara-Inst. Bd. I, Heft 5, pp. 543—555, 1920. (大正九年十二月)

西門義 三宅忠 共著 粃種の消毒並に稻胡麻葉枯病の豫防法 (二) 硫酸銅による消毒法 病蟲害雜誌第八卷第一〇號四九八—五〇九頁及第一一號五三八—五五〇頁 (大正十年十一月)

稻の胡麻葉枯病菌の形態並に生理に關する研究

農學得業士 西門義 一

三宅忠 一

稻の胡麻葉枯病は我國の稻病中最も恐るべき病害の一なれば著者は過去數年來本病菌の研究に従事したり。今其結果の概要を萃録せんに本病は稻の生育の各期間を通じて總ての器官に發生する物にして其被害は全般的なり。

其病原菌の形態殊に分生胞子の形狀は菌の發育條件によりて種々變化する物にして著者は各種の條件の下に形成せられたる分生胞子の大きさに就きて生物測定學的に比較せり。

本菌は容易に純粹培養し得る物にして之が培養基によりて菌の形態にも種々の差を表はす物なり。

本菌は多數の禾本科植物を侵害し得る物にして、二三日の内には帶褐色の小病斑を形成す。

本菌の發芽官は其周圍を粘質鞘にて被はる。本屬菌の發芽官の周圍に粘質官の存する事は從來全く未知の事實なりしが余等は之が存在を見出し得たり。其先端に附着器を生じ是より穿入絲を出し寄生植物の表皮を破り又は氣孔を通じて侵入する物なり。

本菌は種々の化學藥品に對して如何なる性質を有すやを知らんと欲し調査研究せり。其結果本菌分生胞子は硫酸銅、昇汞、漂白粉、「ホルマリン」等には抵抗力極めて弱く從つて此種の藥品は稻の種子消毒劑として充分使用し得る物の如し。

分生胞子の發芽の最低溫度は二度にして最高溫度は四一度なり。是等の溫度にて發芽せし物は球狀を呈し常溫に於ける如く線狀ならず。發芽の最高溫度は二五度乃至三〇度の間に存する物の如し。之等の溫度にては分生胞子の大多數が(七〇%或は其以上)發芽す。菌絲の成長の最適溫度は二七—三〇度なるが如し。分生胞子形成の最高は三五—三八度なり。形狀と溫度に就きて述ぶれば最適溫度に形成せられたる物は倒棍棒狀にして一方に彎曲す。五度にて形成せられたる物は直形にして彎曲なし。又

低溫度に形成せられたる分生胞子は高温に形成せられたる物に比して濃色なり。分生胞子の死滅溫度は五〇—五一度なり。發芽せる菌絲の其は四八—五〇度なり。

本菌の培養は永く其生活力を保存する物にして室溫に於ては二年七ヶ月以上も其生活力を維持せり或は更に永く維持し得べし。其分生胞子竝に擔子梗は共に次年發生の原因となる物の如し。

著者は又本病菌の發育竝に其病原性に及ぼす水素「イオン」濃度の影響に就きて研究せり。先づ分生胞子の發芽に及ぼす水素「イオン」濃度の影響を研究せしにPH價二・六—一〇・九にて發芽しPH七附近にて最良の發芽をなす。菌叢の發育も略々之と同様なり。一方水稻各品種のPH價を測定せしに多數の種類は何れも大凡PH價六・〇に近く〇・五位の變化あるのみなり。而して實際圃場に於てはPH價の低き酸性反應の處に發生多く「アルカリ」性の土壤には發生少し水耕培養の結果も略々同様なり。

Y. NISIKADO & C. MIYAKE, Studies on the helminthosporiose of the rice plant. Ber. d. Öhara-Instituts f. Landw. Forschungen, Bd. II, Hft. 2, 1922, pp. 133—195, pls. 3—9. (大正十一年十二月)

西門義一著 稻の胡麻葉枯病菌の發育と溫度との關係 日本植物病理學會報第一卷第五號二〇—三〇頁 (大正十二年三月)

西門義一著 植物病原菌の寄生體侵害法 農家の友第二七九—二八一號 (大正十一年九月—十一月) 及農學講演集第五卷八四—一三頁 (大正十二年七月)

西門義一著 稻の胡麻葉枯病菌の發育竝に其病原性に及ぼす水素「イオン」濃度の影響 日本植物病理學會報第一卷第六號六七頁 (大正十四年六月)

禾本科植物に寄生する「ヘルミントスポリウム」菌に

關する研究

農學得業士 西 門 義 一

三 宅 忠 一

稻の胡麻葉枯病菌は上述の如く我國稻作上の最も重大なる病害の一なるが之と同屬の菌即ち「ヘルミントスポリウム」屬の菌にして禾本科植物を侵害する物尠なからず。其全般的の概論は既に我農學講演會にて發表せる處なり。而して目下之等の各種類に互りて詳細研究中なるが既に發表せる物は左の如し。

西門義一著 禾穀類の「ヘルミントスポリウム」病に就きて 農學研究第七卷一六三—一九三頁（大正十四年三月）

(一) 稗の「ヘルミントスポリウム」病

稻の雜草として最も普通なる稗にも一種の「ヘルミントスポリウム」屬菌によりて起る斑點病或は胡麻葉枯病あり。之を前記稻胡麻葉枯病と比較するに全く異なる種類にして余等は是を *Helminthosporium Crus-Galli* Nisikado et Miyake n. sp. の名の下に新種として發表せんとせしが、其頃米國にては該菌に對して *Helminthosporium monoceras* Drechsler を命名せられたり。

西門義一 共著 稗に寄生する一新「ヘルミントスポリウム」菌に就きて 病蟲害雜誌第八卷第一—二號、一八一—二五、七九—八四頁
三宅忠一 (大正十三年一月)

Y. NISIKADO & C. MIYAKE, Über ein neues Helminthosporium auf *Panicum Crus-Galli* L. Ber. d. Ohara-Institut f. Landw. Forsch.
Bd. II, Hft. 5, 1925, s. 597—612, Taf. XXXV. (大正十四年九月)

(二) 「アゼガヤ」の「ヘルミントスポリウム」病

水田畦畔に多き雜草「アゼガヤ」に寄生する一種「ヘルミントスポリウム」菌なり。之に就きて稻の胡麻葉枯病菌と比較研究したるに是亦學界未知の種類なるを見出し Helminthosporium Leptochloae Nisikado et Miyake n. sp. 之命名發表せり。

西門義一著 「アゼガヤ」に寄生する一新「ヘルミントスポリウム」菌の形態並に生理に就て 盛岡高農同窓會學術彙報第二卷
(大正十四年四月)

Y. NISIKADO & C. MIYAKE, Morphological and Physiological studies on a new Helminthosporium found on *Leptochloa chinensis*
Nees. Ber. d. Ohara-Institut f. Landw. Forsch., Bd. II, Hft. 4, 19 4, pp. 473—490, pl. XXII. (大正十三年十二月)

(三) 玉蜀黍の「ヘルミントスポリウム」病

余等の研究の結果玉蜀黍の「ヘルミントスポリウム」病には二種あるを知るに至れり。

(イ) 玉蜀黍の煤紋病——は從來知られたる病害にして Helminthosporium turcicum, Passerini (= H. inconspicuum Cooke et Elliss) 菌によりて起る物なり。今一つは

(ロ) 玉蜀黍の斑點病—にして玉蜀黍の葉上に寄生し小斑點を生ずる物なり。此は學界未知の菌類の發生による物として本菌に對して *Helminthosporium Maydis Nisikado et Miyake n. sp.* と命名せり。併し病名の和名に就きては病徵よりして斑點病と呼ぶを至當なりと信ず。

右兩菌に就きて形態學的生理學研究を行へり。其結果は左記の出版物に掲載すべし。

Y. Nisikado & C. Miyake, Studies on two *Helminthosporium* diseases of Maize Caused by *Helminthosporium turcicum* Passer. and

H. Maydis n. sp. Ber. d. Ohara-Institut f. Landw. Forschungen Bd. III, Hft. 2, (1926). (近刊)

西門義一著 玉蜀黍の「ヘルミントスポリウム」病に關する研究 盛岡高農同窓會報第三號(大正十五年)

西門義一 共著 玉蜀黍の「ヘルミントスポリウム」病に關する研究 農學研究第八卷(大正十五年三月)

櫻の穿孔性褐斑病

三 宅 忠 一

各種櫻の葉に小圓形褐色病斑を生じ、葉の脱落を起し、延いては被害樹の發育を害する病害を研究せり、本病は西曆一九〇〇年 Aderhold 氏の研究せる *Mycosphaerella cerasella* Aderh. 菌の寄生によりて起るものにして、其分生孢子世代を *Cercospora cerasella* Sacc. と稱し Saccardo 氏によりて伊太利に於て初めて記載されたるものなり。其 *Cercospora circumscissa* Sacc. 菌の寄生によりて起るものとして廣く知られたる櫻桃の穿孔病との比較をなし、病斑の稍と不規則なる場合あること、病斑部の離脱の彼

の如く容易ならざること、侵害する樹種の相違殊に彼の如く枝條、果實等を害することなき等を以て主なる相違點となし、且其完全世代を *Laetitia circumscissa* Sacc 菌ならんとせる彼に比し、本菌は明らかに *Myc. cerasella* 菌に符合するものにして、特に之を區別する爲め穿孔性褐斑病の新和名を用ひたり。

三宅忠一著 日本植物病理學界第一卷第五號、大正十二年三月

「ギンベレラ」菌による蠶豆の立枯病

三 宅 忠 一

著者は倉敷地方に栽培せらるる蠶豆が毎年收穫直前、降雨屢なる毎に一種の萎凋病を惹起し、多大の減收を來すに鑑み其原因を調査せり。其結果

- 一、*Phoma* 屬の菌によりて起る黒脚病。
- 二、主として幼時腐敗を起す *Rhizoctonia* の一種。
- 三、粘稠なる沖積土の地方に生ず、莖の表皮下に稍長形黒色の菌核を生じ侵害する *Botrytis* 菌。
- 四、廣く知られたる *Sclerotinia* 菌による菌核病。
- 五、純白色の菌絲を以て地際を猛襲し、後淡褐色の圓形菌核を形成する *Sclerotium Rolfsii* Sacc

六、第三の菌核に類するも、其性狀に於て相違する黑色圓形の小菌核を、主として莖の内に形成するもの。

七、主根の腐朽部に見出さるゝ *Penicillium* の一種。

八、*Fusarium* の侵害を受けたるもの。

九、及主題の「ギッペレラ」菌によるもの。

等を検出し、主なる病原と認めたり、就中「ギッペレラ」菌によるものゝ被害少なからず之が病徴、形態、培養上の性質、温度と發育との關係竝に氣象狀態と發生との關係を論じ、豫防の爲め排水の必要を述べたり。

C. MYAKE, *Gibberella Saubinetii* (Mont) Sacc as a causal fungus of the Wilt-disease of Horse-bean. *Berichte des Ohara-Inst. f. Landw. For. Band II, Heft 4, s. 435—442, 1924.*

第八章 印刷物

大原獎農會は數多の印刷物を發行して廣く頒布す。印刷物に三種あり大原農業研究所報告(歐文)、同特別報告及農學研究(農學講演集を改題す)之なり。

大原農業研究所報告は歐文にて認め廣く内外の大學、農事試驗場、研究所、學會等に頒布す。大正十五年三月迄に出せし報告の内容は次の如し。

◎大原農業研究所報告

第一卷第一號 (大正五年十二月)

玄米ノ容積重ニ就キテ (獨文)

農學博士 近藤 萬太郎

酸性無機質土壤ノ酸性ニ就キテ (獨文)

農學士 大植 月杉
農學得業士 植 月 虎男

植物ニ對スル酸ノ加害及刺戟作用ニ就キテ (獨文)

農學得業士 小野寺 伊勢之助

圃場試驗ニ於ケル實驗的誤差竝ニ諸種坪刈法ト其誤差量トノ關係 (英文)

農學得業士 三宅 千秋

第一卷第二號 (大正六年十二月)

日本ニ於ケル主ナルふらしかノ種子ノ品種鑑識ニ就キテ (獨文)

農學博士 近藤 萬太郎

梨ノ姫心喰蟲ニ就キテ 其一 (獨文)

農學士

春川 忠政

稻熱病菌ニ就キテ 其一 (英文)

農學得業士

西門 義一

米ノ糠層ノ厚サニ就キテ (獨文)

農學博士

近藤 萬太郎

蟻酸、醋酸及乳酸ノ分離定量法ニ就キテ (獨文)

農學得業士

小野寺 伊勢之助

第一卷第三號 (大正七年十二月)

日本農業種子ニ就キテ 第一報 (獨文)

農學博士

近藤 萬太郎

桃ノ潜葉蟲「オルニックス」屬ノ一種ノ生活史ニ就キテ (英文)

農學士

春川 忠政

桃ノ潜葉蟲「リヨネチア」屬ノ一種ノ生活史ニ就キテ (英文)

農學士

春川 忠政

球根壁蝨ノ生活史ニ就キテ (豫報) (英文)

八木 誠政

粃米ノ熟度、後熟及發芽ニ就キテ (獨文)

農學博士

近藤 萬太郎

白花除蟲菊ノ有效成分ニ就キテ 其一 (英文)

農學士

山本 亮

第一卷第四號 (大正八年十二月)

日本農業種子ニ就キテ 第二報 (獨文)

農學博士

近藤 萬太郎

稻花ノ開期ト着位トガ穀粒ノ重サニ對スル關係ニ就キテ(獨文)

理學士 山口 彌 輔

第一卷第五號 (大正九年十二月)

馬鈴薯塊ノ乾朽病ノ一原因ナル「フザリウム・ソラニ」ノ形態及

培養結果ニ就キテ(英文)

農學士 笠 井 幹 夫

粳種ノ消毒竝ニ稻胡麻葉枯病ノ豫防法(一)溫湯浸法(英文)

農學得業士

西 門 義 一

水田ニ於テ紫雲英分解ノ際ニ生ズル瓦斯體ニ就キテ(獨文)

農學得業士

小野寺 伊勢之助

礦質酸性土壤ニヨル蔗糖ノ轉化ニ就キテ(英文)

農學博士 大 杉 繁

螟蟲ノ浸水驅除ニ就キテ(英文)

農學士 春 川 忠 吉

第二卷第一號 (大正十年十二月)

石灰硫黃合劑ノ研究(英文)

農學士 春 川 忠 吉

桃ノ葉蜂ノ研究(英文)

農學士 春 川 忠 吉

日本ニ於ケル馬鈴薯葉捲病ノ觀察及實驗(豫報)(英文)

農學士 笠井 幹 夫

施肥ニ依ル土壤ノ反應ノ變化ニ就キテ 其一(英文)

農學博士 大 杉 繁

日本農業種子ニ就キテ 第三報(獨文)

農學博士 近 藤 萬 太 郎

第二卷第二號 (大正十一年十二月)

稻ノ胡麻葉枯病ノ研究(英文)

農學得業士 西 門 義 一

土壤ノ接觸作用ニ就キテ(英文)

農學博士 大 杉 繁

山梔子ノ色素ニ就キテ(獨文)

藥學士 宗 定 哲 二

蘭草蛇紋病々原菌「サーコスボリナジュンシコラ」ニ就キテ(獨文)

農學士 笠 井 幹 夫

蝶ノ新異形三種ノ記載(英文)

八 木 誠 政

第二卷第三號 (大正十二年十二月)

梨姬心喰蟲ノ研究(第二報)(英文)

農學士 春 川 忠 吉

稻ニ寄生スル「ギッペレルラ」菌ノ培養(英文)

農學士 笠 井 幹 夫

葡萄ノ房枯病竝ニ白腐病ニ就キテ (獨文)

農學得業士

西門義一

粃種ノ發芽生理、苗ノ生育及苗代ノ研究 (獨文)

農學博士

近藤萬太郎

水田ニ於テ紫雲英分解ノ際ニ生ズル瓦斯體ガ水稻ノ生育ニ

及ボス影響 (獨文)

農學得業士

小野寺伊勢之助

紫雲英ノ分解ニ際シテ生ズル瓦斯體ノ水稻生育ニ及ボス有

害作用ノ除去ニ就キテ (獨文)

農學得業士

小野寺伊勢之助

第二卷第四號 (大正十三年十二月)

日本農業種子ニ就キテ 第四報 (獨文)

農學博士

近藤萬太郎

いぬがんそくノ成分ニ就キテ (第一報) (英文)

藥學士

宗定哲二

「ギッペレルラ」菌ニヨル蠶豆ノ立枯病 (英文)

三宅

忠一

葉捲病、「モザイク」病竝ニ健全植物ニ於ケルネルソン氏

體ノ研究 (英文)

農學士

笠井幹夫

蒟蒻ノ乾性腐敗病原トシテノ「フザリウム・ソラニ」 (英文)

農學士

笠井幹夫

あせがやニ寄生スル一新「ヘルミントスボリウム」菌ノ形態

農學得業士

竝ニ生理的研究(英文)

蠶兒ニ於ケル「モザイク」ニツキテ(英文)

梨ノ實蜂ニツキテ(英文)

農學士

第二卷第五號 (大正十四年九月)

蘭葉蜂ノ一種「トモステツス・ジュンシヴオラス」ニ就キテ(英文)

農學博士

「フザリウム・アスピデオチ」ノ培養及形態(英文)

農學士

日本農業種子ニ就キテ 第五報(獨文)

農學博士

稗ニ寄生スル一新「ヘルミントスボリウム」菌ニ就キテ(獨文)

農學得業士

西門義一	三宅忠一	八木誠政	春川忠吉	春川忠吉	笠井幹夫	近藤萬太郎	西門義一
------	------	------	------	------	------	-------	------

大原農業研究所特別報告は研究の完成したるものをば纏めて別冊となし、邦文にて出版したるものなり。現在迄に出版したるものは次の如し。

◎大原農業研究所特別報告

第一號 (大正九年十月)

土壤の無機酸性に關する研究

農學博士 大 杉 繁

第二號 (大正十四年八月)

米穀貯藏に關する研究

農學博士 近 藤 萬 太 郎

第三號 (大正十四年八月)

梨姬心喰蟲に關する研究

農學博士 春 川 忠 吉

農學講演集は農學講演會、農業講習會及日曜講演に於て演述せられたるものと、中にて農業技術者、當業者、其他一般讀書に參考となるべきものを選出し尙ほ之に講演以外の題材をも加へて編輯したるものなり。努めて通俗に記述して廣く頒布せらるゝ事を期す。現在までに出版せられたるものと内容は次の如し。

◎農學講演集

第一卷 (大正七年七月)

稻作に就て

學博士 吉 川 祐 輝

玄米品質論

米作の豊凶問題

動植物營養上に於ける石灰問題

種子検査論

果樹栽培に就て

梨姫心喰蟲に就て

稻熱病菌に就て

農村の青年教育

自治の眞髓

自治體の財政

之に寫眞七葉を附す。

第二卷 (大正九年七月)

農業種子汎論特に其改善に就きて

遺傳の實驗的研究に就きて

果樹栽培短見

農學博士 近藤萬太郎

農學博士 稻垣乙丙

農學士 大杉繁

農學博士 近藤萬太郎

農學士 小山益太

農學士 春川忠吉

農學得業士 西門義一

法學博士 矢作榮藏

農學博士 新渡戸稻造

法學博士 早大教授 安部磯雄

農學博士 近藤萬太郎

理學士 山口彌輔

農學士 小山益太

土壤の肥瘠

農學博士 大 杉 繁

紫雲英の稻作に及ぼす影響及其有害作用の原因に就きて

農學得業士 小野寺 伊勢之助

桃の穿葉蟲(ゑかさむし)

農 學 士 春 川 忠 吉

稻の胡麻葉枯病豫防としての粃種の溫湯浸漬

農學得業士 西 門 義 一

農民の自覺

農學博士 横 井 時 敬

農產物市場論

法學博士 矢 作 榮 藏

最近の食糧問題

法學博士 矢 作 榮 藏

之に寫真八葉及平面圖を附す。

第三卷 (大正十一年一月)

我が園藝の將來

農學博士 原 熙

農業界の社會問題

農學博士 高 岡 熊 雄

膠質化學大意

農學博士 大 杉 繁

植物の病害抵抗性に就きて

農 學 士 笠 井 幹 夫

害蟲驅除劑に就きて

之に寫眞六葉を附す。

第四卷 (大正十一年四月)

作物育種汎論

小作制度論

圃場試験の實際的誤差並に諸種坪刈法の比較

果樹栽培

第五卷 (大正十二年七月)

米穀貯藏に關する研究

空中窒素の利用問題

胡瓜の「モザイク」病論

米價經濟論

植物病原菌の寄主體侵害法

植物體内に存在する配糖體について

蘭草蛇紋病の病原

農學士 春川 忠吉

農學博士 近藤 萬太郎

農學士 有元 英夫

農學得業士 三宅 千秋

小山 益太

農學博士 近藤 萬太郎

農學博士 大杉 繁

農學士 笠井 幹夫

農學士 有元 英夫

農學得業士 西門 義一

藥學士 宗定 哲二

農學士 笠井 幹夫

大正十三年度より「農學講演集」をば「農學研究」と改題し其内容にも改良を加へてオリヂナルの論文をも平易に書きて載することとせり。今日迄に出版せしものは次の如し。

◎ 農學研究

第六卷 (大正十三年七月)

稻に就きての研究

農學博士 近藤 萬太郎

果實の成熟中に於ける化學的變化

理學博士 小 松 茂

昆蟲の生態について

農學士 春 川 忠 吉

視外生物に因る植物の疾病

農學士 笠 井 幹 夫

酵素の化學的性狀に就て

藥學士 宗 定 哲 二

第七卷 (大正十四年三月)

第二回汎太平洋學術會議農學都會の狀況報告

農學博士 近 藤 萬 太郎

馬鈴薯の葉捲病に就きての知見

農學士 笠 井 幹 夫

昆蟲の生態について (二)

農學士 春 川 忠 吉

禾穀類の「ヘルミントスボリウム」病に就きて

西 門 義 一

第八卷 (大正十五年二月)

種子壽命論

蒟蒻薯の乾性腐敗病原に就いて

昆蟲の生態について (三)

再び植物の視外生物病に就いて

玉蜀黍の「ヘルミントスボリウム」菌に關する研究

(附 第一、二、三圖)

農學博士 近藤萬太郎

農學士 笠井幹夫

農學博士 春川忠吉

農學士 笠井幹夫

西門義一

第九章 種苗、種卵、農具の頒布 並

其他の事項

農業研究所に於ては大正三年以來稻の育種を行ひて改良し得たる種子をば大正七年以來希望者に配布せり。就中最も多く配布せる粳種は神力第四號、同五號、吉備穗第一號、雄町二號等の純系及吉神一號、同二號、雄神一號、同二號等の雜種によりて得たる新種なりとす。又小麥、裸麥、蘭の改良も行ひつゝあるが故に一兩年の後には種苗を頒布するに至るべし。

大正三年以來、養鶏を行ふて種卵を希望農家に配布し、又花卉の種苗をも分配しつゝありたるが大正十三年園藝部を廢止したると同時に是等の事業も廢止せり。

三宅千秋氏が大正四年に獎農式螺旋選種器を考案して專賣特許を得たり。又大久保重五郎氏は大正八年に獎農式剪定鋏を考案せり。

大正七年二月一日に玻璃室產葡萄「グロークオルマン」一箱を 天皇皇后兩陛下に獻上し御嘉納あらせられたるを始めとし爾後毎年之を獻上せり。又大正八年三月に宮内省大膳寮より 兩陛下供御用として洋梨納入の通知ありたる故に爾來屢々洋梨を送附納入せり。

專賣特許第二九七五號（大正五年七月十八日附）

獎農式螺旋選種器

本選種器ハ大正四年ニ本會農業研究所員三宅千秋氏ノ考案セルモノニシテ他ノ在來選種器ト全ク其原理及構造ヲ異ニシ種子ガ廻轉シツ、落下スル際ニ生ズル遠心力ヲ利用シ種子ノ形狀及ビ其充實ノ度ニヨリテ是ヲ選別セントスル新式選種器ナリトス

本器ヲ使用スルニハ上部ニ設ケタル漏斗ニ選種スベキ種子ヲ入レナマコ板製ノ螺旋板上ニ落下セシムレバ可ナリ然ル時ハ種子ハ其選種螺旋板上ヲ自働的ニ廻轉シツ、落下シ其際ニ生ズル遠心力ノ爲メニ球形ニ近ク且豐肥ナル種子ハ螺旋板ヲ飛ビ越エ其下方ニアル幅廣ノ種子受螺旋板上ニ落下スヘシ斯クシテ終ニ選種螺旋板ヲ乘リ越エ能ハザル破碎種子、蟲害種子、未熟種子、菌核、砂礫、雜草種子、蘆芥等ハ種子受螺旋板ニ飛ビ込ミタル善良種子ト選別セラル、モノトス又假令種子受螺旋板上ニ飛込ミ來リシ種子ト雖モ其豐肥善良ナルモノハ其外縁ニ近キ部分ヲ通過シ二等品ハ其內縁ニ近キ通路ヲ取ル理ナルガ故ニ此種子受螺旋板ノ下端ヲ中央ヨリ二分シ外部ヲ第一出口內部ヲ第二出口ト定メタリ此第二出口ニ集マル二等品中ニハ尙ホ時ニ不良種子又ハ多少ノ夾雜物ヲ混ズルコトアルヲ以テ種子用トシテハ必ズ第一出口ニ出ヅルモノ、ミヲ用フベシ又本器ヲ只種實ノ調製用トシテ使用スル際ニハ此二等品ヲ再ビ此器ニヨリテ選別スルモ可也

本選種器ハ種子ノ螺旋板上ヲ廻轉シツ、落下スル際ニ自ラ選別セラル、モノナレバ大形種子ニハ大型ノ第一號器ヲ用ヒ小形種子用トシテハ小型ノ第二號器ヲ使用スルノ要アリ今日迄ノ實驗ニヨレバ此選種器ニヨリテ最モ完全ニ選別セラルベキモノハ第一號器ニテハ大豆、小豆、豌豆、豇豆、菜豆、蠶豆、大麻等ノ豆菽類又ハ是ニ類スルモノニテ第二號器ニテハ黍、粟、蜀黍、油菜、漬菜、甘藍、蕪菁、大根等ノ禾穀又ハ蔬菜類種子及ビ是ニ類セル多クノ草花種子等ナリトス前記ノ如キ作物ノ種子ニテハ在來ノ如何ナル器械ト手數トヲ以テスルモ其效果ハ到底本選種器ニヨル只一回ノ選別成績ニモ及バザルベク且ツ本器ハ只漏斗中ニ種子ヲ入ル、手數ノ外ハ殆ンド自働的ニ絶エズ順次ニ廻轉落下運動ヲ繼續スルモノナルガ故ニ外觀上ノ想像ニヨルヨリモ其行程ハ著シク大ナルヲ得ベシ又稍大量ノ大豆等ヲ調製スルニハ二階ノ床板上ヨリ直接漏斗ニ種子ヲ落下セシムルモヨロシク或ハ又「エレベーター」ニヨリテ絶エズ漏斗中ニ種子ヲ汲込モ可也

本選種器ハ其效果極メテ完全ナルモノニシテ且ツ要部ハ金屬板製トナシ堅牢輕便ニ製作シ得ルモノナリ。

獎農式剪定鋏

從來我國ノ剪定鋏ニシテ園藝家ノ稍満足セルモノ一二無キニ非ザレドモ、近來徒ラニ技巧ニ過ギ體裁

ヲ主トセル爲、永キ使用ニ堪ヘ得ルモノナキニ至リツ、アルハ斯業ノ爲誠ニ遺憾ノ極ミナリ。茲ニ於テ大久保氏ハ廣ク内外ノ剪定鋏ヲ參考ニ供シ、其長ヲ採リ短ヲ補ヒ專ラ實用ニ適スルヲ目的トシ、尙多年ノ經驗ヨリ特ニ意ヲ

一、永ク使用ニ堪ヘ得ルコト

二、目釘ノ弛マザルコト

三、勞力ヲ輕減シ以テ大ナル疲勞ヲ感ゼザルコト

等ノ諸項ニ注ギ漸クニシテ此鋏ヲ製作セリ。

第十章 種子検査並分析鑑定

農業研究所にては種子の検査及依託購入を行ふ其規程は次の如し。

大原奨農會種子検査規程

- 一、本會ハ善良種子普及ノ目的ヲ以テ種子検査、依託購入及本會生産種子ノ分譲ニ應ズ
- 二、本會ノ種子検査ニ於テハ種類、清潔歩合及發芽歩合ニツキ検査ヲ行ヒ検査成績表ヲ交附ス
- 三、本會ノ種子検査ハ其取扱ヒタル種子以外ニハ責任ナキモノトス
- 四、本會ニ種子検査ヲ依頼セントスルモノハ其種子包裝ノ上層中層下層ノ三部ヨリ抽出シ之ヲ混合シ
- 五項ノ検査定量ヲ布又ハ強靱ナル紙ニテ包ミ種類名、產地又ハ購入先ヲ記入シ検査料金一件金貳拾錢ヲ添ヘテ申込ムベシ
- 五、種子検査ニハ次ノ定量ヲ送附スベシ

……二十匁

ロ、漬菜類、大根、蕪菁、甘藍、花椰菜、菠薐草、茄子、蕃茄、牛蒡、蕎麥、粟、紫雲英、大麻、

亞麻、草花類、針葉樹等……………三十匁

ハ、瓜類、西瓜、南瓜、夕顔、石刀柏等……………七十匁

ハ、稻、麥、黍及豆類……………九十匁

六、本會ニ種子ノ購入ヲ依頼セントスルモノハ種類名及數量ヲ申込ムベシ、而シテ紫雲英、大麻等ハ一升ニ付キ金五錢、大根、漬菜等ハ一合ニ付キ金五錢、其他ノ種子ニハ適當ノ料金ヲ受クベシ
七、本會生産ノ米麥種子ハ時價ニテ分譲ニ應ズルニツキ希望者ハ種類名及ビ數量ヲ申込ムベシ

農業研究所にては化學分析鑑定の依頼に應ず其規程は次の如し。

大原獎農會分析鑑定規程

第一條 本會ニ於テハ廣ク肥料、土壤、飼料、水、農産製造品及農産物等ノ分析鑑定ノ依頼ニ應ズ

第二條 本會ニ於テ差支アルトキ若クハ分析ノ必要ナシト認ムルトキハ前條ノ依頼ニ應ゼズ又前條規程以外ノ物料ト雖モ分析鑑定ノ依頼ニ應ズルコトアルベシ

第三條 分析鑑定ハ定性及定量ノ二種類トシ定性分析ニアリテハ含有成分ノ名稱ヲ定量分析ニアリテハ其名稱及數量ヲ第二號書式ニヨリテ證明スルモノトス

第四條 分析鑑定ヲ依頼スルモノハ第一號書式ニヨリ第六條所定ノ供試品ニ規定ノ手數料ヲ添ヘテ本會ニ送附スベシ

第五條 分析鑑定ノ手數料ハ左ノ通り定ム

一、肥料及土壤ノ定性分析ハ一成分毎ニ金四拾錢トス

二、肥料ノ定量分析ハ一成分金八拾錢トシ二成分以上ハ一成分ヲ増ス毎ニ金四拾錢ヲ加フ

但シ水分及灰分全量ハ各貳拾錢トス

三、肥料ニ普通含有セザル成分ノ定性ハ一成分金貳圓トシ其定量ハ一成分毎ニ金六圓トス

四、土壤ノ定量分析ハ一成分毎ニ金壹圓六拾錢トス

但シ二成分以上ハ一成分ヲ増ス毎ニ金六拾錢ヲ加フ

五、土壤ノ普通含有セザル成分ノ定性分析ハ一成分毎ニ金貳圓トシ其定量ハ一成分毎ニ金八圓トス

ス

六、農產物及飼料ノ有機質成分ノ定量ハ一成分金壹圓トシ二成分以上ハ一成分ヲ増ス毎ニ金六拾

錢ヲ加フ

但シ水分及可燃物全量ノ定量ハ各金貳拾錢トス

七、農產物及飼料ノ灰分ノ定量ハ一成分金八拾錢トス二成分以上ハ一成分ヲ増ス毎ニ金四拾錢ヲ

加フ

但シ灰分全量ノ定量ハ金貳拾錢トス

八、農産製造品ノ定性分析ハ一成分毎ニ金六拾錢トス

九、農産製造品ノ定量分析ハ一成分金貳圓トスニ成分以上ハ一成分ヲ増ス毎ニ金壹圓四拾錢ヲ加フ

十、農産物農産製造品及飼料ニ普通含有セザル成分ノ定性ハ一成分毎ニ金貳圓トシ其定量ハ一成分毎ニ金六圓トス

十一、水ノ定性分析ハ一成分金貳圓四拾錢トシニ成分以上ハ一成分ヲ増ス毎ニ金六拾錢ヲ加フ

十二、水ノ定量分析ハ一成分金四圓トスニ成分以上ハ一成分ヲ増ス毎ニ金壹圓ヲ加フ

十三、水ニ普通含有セザル成分ノ定性ハ一成分金叁圓トシ其定量ハ一成分毎ニ金八圓トス

十四、以上ノ外特ニ高價ナル藥品ヲ必要トスル場合ハ其市價ニ應ジテ料金ヲ定ム

以上列記シタルモノ、外農業上ニ關係アル物料ノ分析手数料ハ前示ノ割合ニ準ジ其都度之ヲ定ム

第六條 供試品ノ數量ハ左ノ通り定ム

但シ本會ニ於テ必要ト認ムルトキハ増加スルコトアルベシ

第四 農産製造品ノ部

一、砂糖、澱粉、脂油、乳油、乾酪 五十 匁

二、茶、藍、煙草ノ類 百 匁

三、アルコール釀造飲料ノ類 五 合

第五 水ノ部

一、定性分析ヲ要スルトキ 二 升

二、定量分析ヲ要スルトキ 五

以上列舉シタルモノ以外ノ物料ノ分析ニ要スル供試品ノ數量ハ其都度之レヲ定ム

第七條 供試品ハ分析施行ノ後殘餘ヲ生ズルモ返戻セズ

第八條 供試品採擇ノ爲本會ヨリ人員ノ派遣ヲ要スルトキハ依頼者ニ於テ旅費其ノ他一切ノ費用ヲ負

擔スベシ

第一號書式

分析依頼書

一、供試品 何々

一、生産地 (又ハ製造地名)
(又ハ採集地名)

一、生産人名 (又ハ製造人名)
(又ハ採集人名)

一、價格

一、分析ヲ要スル成分

右定性(又ハ定量)分析被下度供試品及手數料相添へ此段依頼仕候也

年月日

職業

姓

名



財團 大原獎農會御中

縣郡市町村大字番地

府市
縣郡
同氏
村大字
名

幾何

何々

第二號書式

第 號

一、供試品

何々

(定量又ハ定性) 分析ノ成績

一、何々定量ハ百分中若干又ハ痕跡

右ハ依頼者ヨリ本會ニ提出シタル供試品ニツキ施行シタル分析ノ結果ナルコトヲ證明ス

年 月 日

財團法人大原獎農會農業研究所

姓

名

印

備考

- 一、肥料製造業者及販賣人ニシテ本規程ヲ利用スルトキハ其便益多カルベシ
- 一、肥料購買者ニ於テ本規程ヲ利用セントスルモノハ成ルベク共同購入其他適宜ノ方法ニヨリ共同シテ分析ヲ依頼セラル、ヲ便トス
- 一、手数料ハ振替貯金ニテ拂込マル、ヲ便トス（振替口座番號大阪二六〇一五番）

第十一章 經費

大正三年以來年々の經費は次の如し。

年次	經常及臨時費	特別費 (大原家より 特別寄附)	附屬果樹園 (別途支出)	計
大正三年度	二六,〇八三、八〇六 ^円	・ 二,〇〇〇,〇〇〇 ^円	六,〇〇〇,〇〇〇 ^円	三四,〇八三、八〇六 ^円
同 四年度	二六,〇三三、一二五	二,〇〇〇,〇〇〇	二,三四二,九〇五	三〇,三七六,〇三〇
同 五年度	二四,四二五、五二八	三,〇〇〇,〇〇〇	二,二九八、八一五	二九,七一四、四三三
同 六年度	二四,八八八、五〇三	三,〇〇〇,〇〇〇	三,一九七、二八〇	三一,〇〇五、七八三
同 七年度	三四,三九二、三七	〇	四八六三、八六六	三九,一九三、〇九三
同 八年度	五二,三六三、二二六	〇	八,一二七、八八一	六〇,四八一、一二七
同 九年度	六五,〇三二、七三〇	二五,九〇〇,〇〇〇	一三,五二二、一九〇	一〇四,四四四、九一〇
同 十年度	七六,四一〇、三七〇	九,一二〇,〇〇〇	九五〇〇,〇〇〇	九五,一二〇,三七〇
同 十一年度	八九,八七三、三二〇	四九,〇〇〇,〇〇〇	九六〇〇,〇〇〇	一四八,四七三、三二〇
同 十二年度	七三,七〇〇,五二〇	二四,〇〇〇,〇〇〇	九五〇〇,〇〇〇	一〇六,二二〇,五二〇

同 十三年度	九六、八〇三、九三〇	〇	九六、八〇三、九三〇
同 十四年度	豫算 一七、三六、四九〇	九、〇〇〇、〇〇〇	二六、三六、四九〇

備考 特別費は海外留學費、海外旅費、臨時圖書機械購入費、溫室設置費等

本會の經費は資産竝に其事業より生ずる諸收入を以て支辨するものなれども本會所有地より得る收入の主なるものは米穀なるが故に米價暴落に際しては其收入を以て諸經費を支辨すること能はざる事あり、或は臨時に造營及設備をなして特別費を要することあり、是等の經費不足額は大原家より隨時寄附を受け或は借り入れて充當せり。又大原家より借地せる附屬果樹園の經費は別途支出として本會の經費に編入せざることとせり。又本會より海外に留學生を出したる時、或は海外に旅行したる時は特別費として大原家より支出を受けたり。

又農商務省にては本會の病蟲害の研究を獎勵する爲め大正四年以來毎年獎勵金を交附したり。其金額は次の如し。

大正四年度	二、四〇、〇〇〇 ^円	大正八年度	二、三〇、〇〇〇 ^円	大正十二年度	二、〇〇〇、〇〇〇 ^円
同 五年度	一、三三〇、〇〇〇	同 九年度	二、〇〇〇、〇〇〇	同 十三年度	二、〇〇〇、〇〇〇
同 六年度	一、二九〇、〇〇〇	同 十年度	二、〇〇〇、〇〇〇		
同 七年度	一、〇〇〇、〇〇〇	同 十一年度	二、〇〇〇、〇〇〇		

文部省にては日本農業種子の研究に對し大正九年及十年に獎勵金を交附したり。其金額は次の如し。

大正九年度	三百圓
大正十年度	三百圓

大正十五年三月十五日印刷
大正十五年三月二十日發行

大原獎農會要覽附

發行所

財團 法人 大原獎農會

岡山縣都窪郡倉敷町二百二十九番地

電話 倉敷三五 振替大阪二六〇一五

不許複製

岡山縣都窪郡大高村字白樂市七三六番ノ壹

編纂兼發行者 近藤萬太郎

岡山縣岡山市東中山下百二十三番ノ第一地

印刷者 村本万龜男

岡山縣岡山市東中山下百二十三番ノ第一地

印刷所 研精堂印刷所